




DR. SULZERS
Abgekürzte Geschichte
der
INSECTEN
Nach dem Linaeischen System.
ERSTER THEIL.
Winterthur bey H. Steiner, u. Comp. Buchh.
MDCCLXXVI.



Der wahren Zierde
der Züricherischen Republik,
und
der daselbst bestehenden
Naturforschenden Gesellschaft,
Ihro Gnaden
Herrn Bürgermeister Heidegger.

Dem
würdigsten Vorsteher Herrn Doctor und Chorherrn
Johannes Geßner,

und
den sämtlichen Mitgliedern
der
Naturforschenden Gesellschaft
in Zürich

wiedmet

diese Schrift

zum

# Denkmal wahrer Hochachtung

und

## schuldigster Ergebenheit.

Winterthur, den 2 März.
1776.

Joh. Heinrich Sulzer, zum Adler,
MDr. Mitgl. der Naturf. Gesellsch.

# Vorbericht.

Da der Titul dieses Werks keiner Zweideutigkeit unterworfen ist, und wir nicht besorgen müssen, daß jemand, der nicht bereits einen Geschmak in der Naturhistorie hat, dasselbe lange in den Händen behalten werde, so sind wir der Mühe überhoben, mit den Leutchen vom Geist jener abgeschiedenen Barbarey zu kämpfen, welche die Mutter dieser kleinen Thierchen in der Fäulnis von allerley Dingen gesucht, und auch in dieser Rüksicht die entscheidenste Verachtung auf diese unedeln Geschöpfe des Zufals geworfen haben. Wir wenden uns daher geradezu zu der ehrwürdigen Klasse unserer Leser, welche mit uns annihmt, daß das kleine Volk der Käsemilben so gut als der Hummer den Genuß seines Daseins, von der Schöpfung an bis izt, von eben der Hand und nach eben den allgemeinen und unveränderlichen Gesezen erhalten habe, als das ganze übrige Heer von Thieren, und wir selbst — welche dennach mit uns im Zweifel stehet, ob der Elefant, oder das Samenthierchen, deren viele hundert tausende in einem Tröpfchen Wasser, wie in einem Ozean, herumschwimmen, ein nothwendigers und die Majestät des Schöpfers verherrlicherndes Wesen sey; und welche zulezt, so gut überzeugt als wir, erkennet, daß schon Jahrtausende Thiere, wunderbahrer und eben so merkwürdig als jene, gerade vor unsern Augen, die uns doch zum sehen gegeben sind, gelebt haben können, ohne daß wir nur im mindesten eine Vermuthung davon gehabt hätten. — Sehr angenehm wird denn unsere Beschäftigung für uns seyn, die Naturgeschichte der Insekten aufmerksam zu durchgehen, und eben so angenehm für den Leser, wenn wir so viele Kräfte hätten, als Willen, ihn einige von seinen, zu nüzlichen Erholungen gewiedmeten Nebenstunden, zu unterhalten, und ihn vielleicht selber zur Aufmerksamkeit auf diese kleinen Thierchen, und zu Ausspähung ihrer Wunder aufzumuntern. Denn wenn wir auch noch so viel Augen und Einsichten in diesem Fache besässen, so würden wir noch vieles übersehen, und unsern Enkeln zu verbessern und zu entdeken übrig lassen müssen.

So sehr übrigens die Kenntnis und Geschichte der Insekten erst noch in dem vorigen Sekulo verabsäumet worden, so sehr man sich von diesem Theil der Naturhistorie, als von einer Sache, die gar keinen Nuzen bringen könne, entfernte, eben so sehr und noch vielmehr ist derselbe in unserm Zeitalter hervorgezogen, und besonders seit etwa vierzig Jahren mit ungemeinem Eifer und Glük betrieben worden: man hat umständlich dargethan, daß die Kenntniß der Insekten einer der wichtigsten Theilen der Naturhistorie sey. Die größten Mäner, ein Linne, Bonnet, von Geer haben es sich zu ihrer Lieblingsbeschäftigung gemacht, die wunderreiche Geschichte dieser Thierchen zu studiren, zu äufnen und zu vervollkommnen, dieselbe in Form einer Wissenschaft zu lehren und auf die Nachwelt zu bringen.

Es lassen sich in dem glüklichen Fortgang, welchen die Naturhistorie überhaupt und die Geschichte der Insekten ins besondre seit dem sechszehnden Jahrhundert gehabt hat, drey Epochen bemerken.

Die erste Epoche ist zu entfernt von uns, als daß wir sie richtig beurtheilen könnten. Das Wunderbahre schien fabelhaft und zeugete Fabeln. Vor unserm schweizerischen Konrad Geßner war wenig gethan; der brannte nun von Begierde, die Geheimnisse der Natur zu ergründen und verbreitete sich über alle Theile der Naturgeschichte. *a*) Hernach fing Mouffet, ein Engländer an, die Insekten abzuhandeln. Aldrovand, ein Italiener, ist ihm mit mehr Mühe, als Glük gefolget. Endlich kam Jonston, und sammelte alles, was vor ihm geschrieben worden, zusammen. Man könnte diese Epoche, die Epoche der Sammler nennen.

In der zwoten Epoche hat man angefangen, die natürlichen Dinge mit richtigerm Auge zu untersuchen, und in Entdekung dieser Thierchen geschikter und glüklicher zu seyn; denn man fing ihre Geschichte von dem Ey an, man betrachtete die ganze Lebensart derselben, ihre Sitten, ihre Weise sich zu nähren; man fing an, ihre Verwandlungen zu merken, und mithin den ganzen Lebenslauf vollständiger

*a*) In unsern Kennzeichen der Insekten hat unser vortreflichste Herr Chorherr Geßner alle alten Autores auf eine Art angeführt, und beurtheilt, daß wir nicht umhin können, den geneigten Leser dahin zu verweisen; von Konrad Geßnern heißt es daselbst, er habe das, so er von den Insekten geschrieben, nicht selbst zum Druk befördern können, weil er frühzeitig verstorben, es sey aber durch Dr. Wolf an Dr. Joach. Cammerarius, und aus Frankfurt an Thomas Penn in London, hernach an Thomas Mouffet gekommen, welcher alles in die von ihm Ao. 1634. zu London herausgegebene Historiam Insectorum eingerükt, und eine brauchbare mit mehr als 500 meist richtigen Holzschnitten versehene Historie dieser kleinen Thiere davon geliefert worden.

ins Auge zu fassen. Man unternahm, die Insekten nicht nur zu beschreiben, sondern sie mit vielem Fleisse in Kupfer zu bringen, und dadurch jedermann kenntlicher zu machen. Wenn man den Geist dieser Epoche betrachtet, so kan man sie die Epoche der Forscher nennen. Die in der Mahlerkunst berühmten Höfnagel und Goedart haben sich hier zuerst hervorgethan; *b)* denen ist der scharfsinnige Lister gefolget, so wie Blankard, *c)* bis Swammerdamm, der in Geduld seines gleichen nicht gehabt, und sich mit Leib und Seele diesem Fach ergeben, es versuchte, einen wichtigen Schritt weiter zu thun, die Insekten zu zergliedern, den innern Bau ihres Körpers und alle desselben kleinsten Theile zu untersuchen, welches er auch mit bewunderns-würdiger Kunst bewerkstelligte. *d)* Lewenhoek schien bessere Gläser, mehr Imagination und weniger von der Geduld des ruhigen Beobachters zu haben. Die geschikte Mahlerin Sybilla Merian war mit den europaeischen Insekten nicht zufrieden und eilte, voll heisser Begierde, auch die Amerikanischen zu entdeken, und eben so zierlich zu mahlen, durch alle Gefahren des Wassers und des Landes nach Surinam. *e)* Der unermüdete Rajus beschäftigte seine lezten Lebensjahre mit der Beschreibung der Insekten. Albin machte uns mit den englischen und Frisch mit den deutschen Insek-

---

*b)* Das Goedartische Werk welches zur Kenntniß der Schmetterlinge den Anfang gemacht hat, führt den Titul: Historische Beschryving van den Aard, Oorspronk, Eigenschappen, en Veranderingen der Wurmen, Rupsen, en Maden &c. hat 3 Theile in 8vo. Es ward zu London Ao. 1682. in 4to in einer lateinischen Uebersezung noch einmal gedrukt, und der berühmte Lister gab im Jahr 1685. eine Ausgabe davon zu London heraus.

*c)* Im Jahr 1688 ließ der gelehrte Arzt, Stephanus Blankard zu Amsterdam sein Werk unter folgendem Titul bekannt machen: Schowburg van de Rupsen, Wormen, Maden en vliegende Dieren, in 8vo mit Kupfern, welche einige indianische sehr gut gezeichnete Schmetterlinge vorstellen. Joh. Chr. Rodochs übersezte es Ao. 1690 ins deutsche.

*d)* Swammerdamm gab seine Insectorum Historiam generalem im Jahr 1669. in 4to in Utrecht holländisch ans Licht. Sie ward bald ins lateinische und französische übersezt. Aber die ausführliche Historie der Insekten hat man der großmüthigen Sorge des grossen und unsterblichen Boerhaave zu danken, welcher das Manuscript gekauft und hernach in lateinischer und holländischer Sprache unter dem Titul Biblia Naturae, im Jahr 1738. in Leiden in zween Theilen in Folio bekannt gemacht hat, wovon im Jahre 1752. in Leipzig eine deutsche Uebersezung zum Vorschein gekommen.

*e)* Hievon hat sie zu Amsterdam 72 Kupfertafeln in Folio, mit der lateinischen Erklärung derselben herausgegeben, welches prächtige Werk bald hernach im Haag von neuem aufgelegt worden. Im Jahr 1730 erschien es zum dritten male in holländischer Sprache. Diese Ausgabe ward mit den europäischen Insekten vermehrt. Goederts und der Merianin Werke sind die ersten, welche dem Publiko mit natürlichen Farben dargestellt, und desnahen auch begierig aufgekauft worden. Von den Werken eines Redi, Malpighs, Hooke, Derham, u. a. leset belobte Vorrede Herrn Chorherrn Geßners in unsern Kennzeichen.

ten bekannt. Der berühmte D. Scheuchzer beschließt diese Epoche mit seinem mühsamen, kostbahren und größten Dank verdienenden Unternehmen, die heilige Schriften, welche durch falsche Erklärungen der natürlichen Dinge, die in selbigen vorkommen, verunstaltet geblieben, zu reinigen, und der billigen Hochachtung des aufgeklärten Weltalters würdiger zu machen; jedoch konnte er seinen Zeichnern und Kupferstechern seinen Geist nicht geben. Was von Insekten aus Swammerdam und Lewenhoek entlehnt worden, behält den Vorzug.

Der blose Name eines Gelehrten ist es nicht, was in einer Wissenschaft Epoche macht, sondern sein Thun. Bekanntlich verbindet immer die folgende Epoche das gute der vorhergehenden mit sich. In der dritten soll also der gute Naturkündiger zugleich Sammler und Forscher und Methodiste seyn; darinn besteht eben die Vervollkommnung der Wissenschaften. Wenn wir nun diese dritte Epoche übersehen, so dünkt uns, man könne sie die Epoche der Lehrer oder Methodisten nennen. Zuerst bemerken wir den unsterblichen Ritter von Linne, welcher die Lehre von den Insekten mit dem bewundernswürdigsten Scharfsinn und Geist in ein wirkliches, herrliches Lehrgebäude gebracht, diese Thierchen nach Maßgabe ihrer Gestalt, in natürliche Klassen vertheilt, die Geschlechter und Gattungen eigentlich beschrieben und aller Orten Ordnung, Licht und Deutlichkeit verbreitet hat. *f*) Daß grosse Männer zu allen Zeiten durch einen gleichen Geist belebt werden, beweißt das Natursystem, welches unser vortreflichste Herr Chorherr Geßner, vor 35 Jahren in so ähnlichem Plan und Geiste entworfen, daß dieser gar zu bescheidene Gelehrte, als er das Linneische ansichtig wurde, das seinige nun für überflüßig hielt und mit nachahmungswerther Größe der Seele unterdrükte —. Zu gleicher Zeit trat in Frankreich der berühmte Herr von Reaumur auf, und erwarb sich durch seine geistreichen Abhandlungen und getreue Erzählungen der Gestalt, Lebensart, Sitten und Anatomie der Insekten einen unvergeßlichen Namen. *g*) Auf dieser Laufbahn ließ sich der berühmte Herr von Geer mit gleichem Verdienst sehen; und bereicherte das Magazin der Insektenkenntniß mit einem kostbahren Schaz der vortreflichsten Beobachtungen. Kurz hernach

*f*) Sehet in der Geßnerschen Vorrede zu den Kennzeichen. pag. XIII.

*g*) Auch wegen diesen und andern neuen Autoren beziehen wir uns auf lezgemeldte Vorrede Herrn Geßners.

hernach fieng der geschikte Mignaturmahler Rösel (nachher Herr von Rosenhof) an, sich in diesem Fach hervorzuthun, und legte der Welt seine Insektenbelustigungen vor, wo Abbildung, Mahlerey und Beschreibung ihren gerechten Beifall erwarben, und wo wir nicht verschweigen können, daß wir unsers Orts seine Zeichnungen der Insekten allen andern vorziehen müssen, welche vorher und nachher der Welt vorgelegt worden, weil der Karakter derselben immer aufs genaueste beobachtet worden, und der Künstler und der Gelehrte in einer Person vereinigt waren. Kleemann sezte diese Insektenbelustigungen würdig fort. Wilkes baute auf diesen Grund. Der holländische Mahler Admiral ließ bewundrungswürdige Abbildungen der Insekten ausgehen. In Schweden gab die Kunstkammer der Königin dem Herrn Klerk Gelegenheit, dem Publiko ein wichtiges Geschenk durch die Abbildung verschiedener seltener Insekten zu machen. *h*) Der weitberühmte Herr Pastor Schäfer *i*) hat die meisten einheimischen Insekten abbilden lassen und deren Beschreibung versprochen, einige Seltenheiten merkwürdiger Insekten mit größtem Fleiß beobachtet und diese Geschichte mit wichtigen Entdekungen bereichert, seinem Lehrgebäude aber einen etwas andern Schnitt gegeben; der Parisische Gelehrte und geistreiche Herr Geoffroi



*h*) Von ihm hat man 2 Werke in 4to: das einte von Spinnen das andere von Schmetterlingen. Das von den Spinnen hat eben nichts vorzüglich schönes. Das andere hat den Titul: Caroli Clerk Icones Insectorum rariorum cum Nominibus eorum trivialibus, locisque e C. Linnaei Syst. Nat. allegatis. 4 Holmae 1759. Tabulae LV. Dieses Werk ist nun mit einer Vorrede begleitet, ohne alle Beschreibung oder andern Text. Es ist in zween Theile getheilt, davon der erste lauter europaeische Nachtvögel und zwar meistens die allerkleinsten enthält, ungefehr 150. Der zweete Theil enthält etwa 130 ausländische theils Tagvögel, theils Nachtvögel und übertrift den ersten an Schönheit der Subjecten, als auch an Kunst des Meisters weit. Obgleich überhaupt das ganze Werk von Linne als das schönste, das jemals die gelehrte Welt gesehen haben soll, rühmet, so ziehen wir demselben dennoch das Röselsche weit vor — denn die Abbildungen des ersten Theils können in der That unter die schlechten Icones gezählt werden — die im zweeten Theil sind viel besser, doch findet man nicht das Leben in der Zeichnung und Stellung, wie im Rösel, sondern sie sind ungefehr so wie die Cramerischen Zeichnungen. Was also das Werk vorzügliches vor andern aus hat, sind die ungemein schönen fast der Natur gleichen Farben, und der unendliche aber überflüßige Fleiß, womit jedes Häärchen und jedes Pünktchen auf das ängstlichste nachgemahlt ist; denn es ist von dem Kupferstecher weiter nichts, als nur der simple Umriß geliefert worden.

*i*) Ueber Herrn Rath Schäfers Insektenwerke vieles zu sagen halten wir für unnöthig, da sie überall bekannt und beurtheilt sind. Den einzelnen Abhandlungen bleibt ihr Werth; zu der Einleitung in die Insekten-Kenntniß ꝛc. und zu dem grössern Werke, Abbildungen Regenspurgischer Insekten ꝛc. ist die Beschreibung noch ein Versprechen geblieben. Die Kupfer stehen indessen weit unter den Röselschen und sind oft undeutlich genug. Schade, daß Herr Schäfer keinen Seligmann, Rösel oder Schellenberg bei der Hand gehabt hat!

hat ihn dazu verleitet, und auch wir mußten in seiner reizenden Gesellschaft uns oft einige Augenblike von dem Linneischen Plan abwenden, seine Schreibart hat uns so bezaubert, daß wir sie oft zum Fundament unserer Abhandlungen gesezt haben. Wer bewundert nicht die unnachahmliche Kunst, welche Herr Sepp *k*) ein Holländer, der Welt vor Augen legt? Unter der prächtigen Sammlung der Vögel, Insekten und Korallen, welche aus dem Kabinette des Königs von Frankreich durch Herrn d'Aubenton der gelehrten Welt vorgelegt worden, befinden sich auch ein und zwanzig Tafeln mit ausländischen Schmetterlingen in natürlichen Farben. Indessen hat Herr Professor Müller die Systeme Geoffrois und Linne's mit einander verglichen, und den Deutschen mit der mühsamen Uebersezung des leztern gedient. Nach Geoffrois Lehrgebäude bekommt die Klasse der Coleopterorum 59 Geschlechter; nach Schäfers 48; welche sich nach der zwölften Ausgabe des Systema Naturae des Herrn von Linne, welche wir zum Grund unserer abgekürzten Geschichte angenohmen haben, auf 30 einschränken, die, mit einem einzigen noch zu vermehren, wir uns kaum entschliessen können. Wir müssen es dem G. Leser überlassen, hierüber das Urtheil zu fällen, wenigstens haben wir noch einen Scopoli, Forster, Cramer und die meisten Gelehrten auf unserer Seite. Der scharfsinnige und gelehrte Herr Prof. Fabrizius hat einen ganz andern Weg eingeschlagen, den wir aber eher für sinnreich und idealisch, als für brauchbar und gemeinnüzig halten, wir verspahren mehrers bis unten zur Abhandlung der siebenden Klasse. In England, wo die Naturhistorie unter dem Schuz vieler Großen und Reichen von je her blühete, sah man die beträchtlichsten Werke über die Insekten ans Licht tretten, welche das merkwürdigste aus allen Welttheilen, selbst aus der neuentdekten südlichen Hemisphäre enthalten. *l*) Herr Ellis und der Ritter Sloane haben die gelehrte Welt mit ihren Werken in Erstaunen gesezt. Die unvergleichlichen Abbildungen ausländischer Insekten eines Drury, dem

---

*k*) Von ihm hat man bisher 21 Tafeln erhalten.

*l*) In London oder England ist eine Gesellschaft, die sich nur allein mit der Untersuchung und Kenntniß der Insekten beschäftigt, sie nennt sich The Aurelian Society — auf ihr Geheiß hat ihr Sekretair Harris im Jahr 1766. ein Werk ausgegeben, unter dem Titul: The Aurelian: or, Natural History of englisch Insects; namely Moths and Butterflies. Together with the Plants on which they feed. By Moses Harris, Secretary to the Aurelian Society. London. 1766. in fol. Tab. 48. In diesem Werk, das sehr gut gestochen und illuminirt ist, sind allemal die Pflanzen, auf denen die Raupen gefunden werden, abgebildet, nebst der ganzen Verwandlung des Insekts — Neues aber enthält dieses Werk doch nichts — denn kaum werden ein halb Duzend Insekten vorgestellt, die Rösel nicht auch habe.

seine ausgebreitete Handlung die beste Gelegenheit an die Hand gab, eine merkwürdige Sammlung aller Arten von Insekten beider Indien zu machen, können zum Beweis dessen gelten. *m*) Auch in Holland, wo vielleicht der Naturhistorie von je her der größte Dienst geschehen, ist in diesem Fach bereits das sehenswürdigste geliefert worden; daselbst befinden sich die vortreflichsten Sammlungen der Seltenheiten aus allen drey Reichen der Natur; die ausländischen Papillonen, welche Herr Cramer dem gelehrten Publiko vor Augen zu legen angefangen hat, können einen Theil dieses Vorgebens bestätigen. *n*) Am begierigsten sehen wir izt dem grossen und vortreflichen Werk des gelehrten Herrn Voet entgegen. *o*) Wir sind ausser Stand, ein



---

*m*) Dieses zierliche Werk ist im Jahr 1771. unter folgendem Titul bekannt worden: Illustrations of Natural History. Seitdem ist auch der zweete Band erschienen, man sieht den folgenden mit Verlangen entgegen. Sie enthalten meistens vorher unbekannte Insekten aus den meisten Klassen, hauptsächlich Schmetterlinge. Wir sezen es in den Rang des folgenden.

*n*) Herr Professor Cramer, Direktor der Seländischen Societät der Wissenschaften ꝛc. gab im Jahr 1775. in groß Quarto die erste, zwote und dritte Sammlung ausländischer Schmetterlinge heraus, unter dem Titul De Vitlandsche Kapellen &c. Papillons Exotiques &c. in holländischer und französischer Sprache. Jeder Theil enthält 12 Tafeln, worinn Tagvögel, Abend- und Nachtvögel unter einander gemischt sind, ohne Rüksicht auf eine andere Ordnung, als welche die Symetrie der Tafeln darbot; vermuthlich aber wird er dieser Unvollkommenheit zulezt durch ein systematisches Regilster so viel möglich abzuhelfen trachten. Er habe sich, sagt er, in keine Beschreibung der Farben der Schmetterlingen einlassen wollen, indem seine Figuren so deutlich, lebhaft und getreu gemacht seyen, daß dieselbe nur überflüßig seyn würde. Indessen vermissen wir doch ungern eine kurze karakterischtische Beschreibung, jedoch bemerkt er kürzlich den Plaz, welchen jeder Papillon beim Linne erhalten hat, oder erhalten müßte, und citirt die berühmtesten Werke. Die Schmetterlinge sind alle mit ausgebreiteten Flügeln und kreuzweise über einander gelegten Füssen vorgestellt, meistens von der obern und untern Seite, welches zwar gut ins Gesichte fällt, aber selten natürlich ist — Die Illumination ist hart, weit hinter Röseln.

*o*) Herr Kleemann, der würdige Tochtermann des sel. Rösels, hat dem Publiko schon vor geraumer Zeit verheissen, eine Collection aller nur bekannten Insekten herauszugeben, mit Herrn Voets Beistand, der die Anordnung der Tafeln und derselben Beschreibung übernehmen werde. Das war ein weitaussehendes und kostbahres Versprechen! wir sehen indessen izt mit Vergnügen, daß es den treflichsten Anfang genohmen, und wünschen, daß keine Hindernisse den Fortgang desselben stöhren möchten. Herr Voet scheint alle zu diesem wichtigen Werke erforderlichen Eigenschaften zu besizen. Stich und Mahlerey sind allen uns bekannten Insektenwerken vorzuziehen, die Farben unvergleichlich; Schade, daß Herr Kleemann, dem sonst die Insekten gut bekannt sind, hin und wieder einige Mißzeichnungen des holländischen Künstlers, der sie nach dem Leben entworfen, nicht verbessert hat — Das erste Geschlechte der Insekten mit harten Flügeldeken, davon wir auf unsrer ersten Tafel die Hauptspecies vorgestellt haben, nihmt 22 Quarto Tafeln ein — Sie sind in drey Ordnungen getheilt: erstlich, Anthocanthari oder Floricolae, d. i. solche, welche ihren Aufenthalt meistens auf den Blumen haben. Zweitens die Dendrocan-

Urtheil über die prächtige Sammlung, welche sich in der Kunstkammer Jhro Durchlaucht des Prinzen Statthalters befindet, zu fällen: aber aus dem Kabinet eines edeln Partikularen haben wir bei unserm Werk solche Dienste erhalten, daß wir hier die Gelegenheit ergreiffen, dem G. L. hievon Rechnung abzulegen — wir reden von dem **Herrn Baron Rengers**, Präsidenten des hohen Kriegsraths, Generallieutenant Jhro Hochmögenden der Herren Generalstaaten von Holland, Kammerherrn Jhro Königl. Hoheit der Frau Princessin Statthalterin der Vereinigten Niederlanden ꝛc. welcher Herr die vollständigste Insektensammlung besizt, so sich nur denken läßt. Da nun unser werthe Freund, Herr J. Kaspar Füeßli von Zürich, die Ehre hat, mit diesem Herrn in einem gelehrten Commerce zu stehen, ihm auch unser Vorhaben seiner Zeit zu wissen gethan, so sind wir sehr erleichtert worden, und haben in der Wahl der abzubildenden Insekten desto freyere Hände gehabt, mithin immer für unsere Absichten die schiklichsten gewählt. Hätt' uns die Entfernung nicht gehindert, so würden wir uns der großmüthigen Anerbietungen dieses Gönners und seines reichen Kabinets noch besser bedient haben. Hiernächst bleiben wir die größte Verbindlichkeit benenntem Herrn Füeßli schuldig, der uns mit Rath und That freundschaftlichst an die Hand gegangen, und uns nicht nur diejenigen Insekten, so er selbst besizt, überlassen, sondern noch mehrere, deren wir bedorften, uns zu verschaffen gewußt hat, vornehmlich aus der schönen Sammlung des um die Naturhistorie und Landwirthschaft verdienten Herrn J. Heinrich Schultheß von Hottingen, in Zürich, unsers werthgeschäzten Freundes. Mehr als in einer Absicht sind wir auch einem dritten Freunde, Herrn D. Amstein verbunden, welcher die Gütigkeit gehabt hat, uns viele Bündtnerische Insekten zu überschiken, die in dortigem Philantropin zu Marschlinz aufgehoben werden.

Durch den redlichen Beistand dieser werthen Freunde, durch ihre Aufmunterung wagten wir es, dem Ansuchen einiger hoher Gönner und Freunde zu entsprechen, und unsere alte Arbeit von ihren Fehlern so viel möglich zu reinigen und folglich nuzbarer zu machen, *p*) nahmen aber den Bedacht hauptsächlich auch dahin,

thari, oder arboricolae, d. i. solche, welche die Bäume hauptsächlich bewohnen, und drittens, die Terricolae Scarabaei, d. i. solche, die auf dem Boden herumkriechen, in der Erde, in dem Koth grosser Thiere ꝛc. Man kan den Text holländisch, lateinisch oder französisch haben.

*p*) Die Kennzeichen der Insekten, nach Anleitung des königl. schwed. Ritters und Leibarzts K. Linnaeus, mit 24 Kupfertafeln und einer Vorrede Herrn D. und Chorherrn Geßners ꝛc. Zürich 1761. klein 4to.

nicht, wie gemeiniglich zu geschehen pflegt, die alte Ausgabe unnüze, sondern desto brauchbarer zu machen. Wir gestehen aber gern, daß wir mit dieser Arbeit noch lange nicht zufrieden sind, und die Fehler, so ihr noch ankleben, wol erkennen, aber nicht vermeiden konnten, weil andere Pflichten mehrere Müße von uns forderten — Sollten wir das Glük haben, daß unser Unternehmen nicht ungünstig ausgelegt und einigen Beifall erhalten würde, so dörften wir seiner Zeit mit dieser Arbeit fortfahren, und nach der einmal festgesezten Methode in Supplementen dem Publiko noch mehrere merkwürdige, seltene und noch nicht beschriebene oder gemahlte Insekten, hauptsächlich schweizerische vorlegen.

Ob wir das gehalten, so wir in dem Plan versprochen, den Herr Füeßli im vorigem Jahr seinem Verzeichniß schweizerischer Insekten beigedrukt hat, darüber wird das Publikum nun urtheilen — Wenn einige Abänderungen geschehen, ob sie dem Werk Vortheil oder Schaden bringen. Wenn uns Herr Cramers Vorhaben frühe genug bekannt gewesen wäre, so würde man, besonders in der dritten Klasse, mehr schweizerische und weniger exotische Insekten finden — Doch Kenner werden uns hierüber gern entschuldigen, und in diesem Fach den Röseln, Klemanns und Schellenbergen die gebührende Achtung erweisen. Die Vignetten, als Versuche von einem Liebhaber der schönen Künste, erheischen Nachsicht. Kennern haben wir nicht nöthig zu sagen, daß die vorgestellten Insekten, etwann ein halbes Duzend ausgenohmen, nach der Natur abgebildet und gemahlt seyen, nicht so kundigen Lesern aber geben wir zu bemerken, daß auch die beste Copie unter dem Original sey, und jede folgende Copie noch mehr verliehren müsse. Einen Maßstab beizufügen hielten wir für unnöthig, da aller Orten die natürliche Grösse genau beibehalten worden, und die Vergrösserungen immer angemerkt sind.

Ueber den Plan des Werks selbst bleibt uns wenig übrig, zu sagen, er ist ganz einfach und muß von selbst in die Augen fallen. Wir haben dem systematischen Lehrgebäude kurze Geschichte und noch kürzere Beschreibungen beigefügt, und zu den Tafeln solche Insekten gewählt, welche den vorzustellenden Karakter, so viel möglich, in hohem Grade besizen; dabei sahen wir denn zuerst auf Schweizersche, denn auf solche, von welchen wir keine oder doch keine gute Zeichnungen fanden, daß wir sie als nicht vorhanden ansehen konnten, welches wir in dem entgegengesezten Sinn von den Clerkischen Schmetterlingen sagen müssen, wo wir uns kein Bedenken gemacht haben, uns dadurch nicht hindern zu lassen, weil es ein Werk ist, das so gut,

als nicht vorhanden anzusehen, weil es nur bei wenigen Exemplaren bleiben mußte, da sein Verfasser im Anfang der Arbeit der Welt entrissen worden. Freylich gingen wir hernach weiter, und nahmen, um der Vollständigkeit willen, auch minder seltene, und etwann in bekannteren Werken vorhandene auf; jedoch glauben wir, in Rüksicht auf die weit grössere Menge der unbekannten, neuen, oder nur schlecht abgebildeten, daß wir jene Entschuldigung hätten spahren dörfen — Wenn nur mit Hülfe unserer Tafeln angehende Liebhaber einen richtigen und deutlichen Leitfaden bekommen, ihre Sammlungen in eine lehrreiche und gefällige Ordnung zu bringen, und in deren Abgang sich mit dieser gemachten Sammlung, welche wenigern Schwierigkeiten der Unterhaltung unterworfen ist, angenehm unterhalten können, für diese haben wir geschrieben, und diese hoffen wir für einmal befriedigt zu haben. Vieles, so wir in den Kennzeichen der Insekten schon gesagt haben, haben wir hier nicht wiederholet. Wir hätten noch vieles zu erinnern, aber wir haben auch noch einen Blik auf das Insektenreich, das wir in diesem Werke specialer zu betrachten gedenken, überhaupt zu thun.

Die Gestalt nun, und das äusserliche Ansehen der Insekten ist von allen übrigen Geschöpfen des bewohnten Erdbodens himmelweit verschieden. Die drey Haupttheile, welche den Kopf, die Brust und den Bauch ausmachen, sind zwar hier auch vorhanden, aber meistens wie von einander abgeschnitten und nur vermittelst eines fadengleichen Kanals mit einander verbunden. Von diesen Einschnitten, welche bei einigen von der zwoten und siebenden Klasse so deutlich nicht, oder doch anders geordnet sind, rührt der lateinische Name, Insectum, her, den man aus Mangel eines convenablern in die deutsche Sprache aufgenohmen hat; der griechische Entoma, hat gleichen Ursprung. Da diese Thierchen kein rothes Blut führen, so pflegt man sie auch überhaupt Exsanguia zu nennen; denn das rothe Blut, so man in einigen findet, ist von andern Thieren gesogen. Der Panzer, den wir bei näherer Betrachtung der Klassen beschreiben werden, unterscheidet sie von allen andern Thieren am meisten, er war ihnen bei ihrer Lebensart nöthig und verlieh ihnen ungemeine Stärke.

In dem Kopf äussern sich die Sinnen der thierischen Maschine überhaupt, das Gefühl ist durch den ganzen Körper vertheilt, jedoch bei der schalichten, harten Haut der meisten, sehr beschränkt, wenn er nicht durch ganz eigene hiefür bestimmte Werkzeuge entschädigt wird — Zuerst erbliken wir die Augen der Insekten, es fehlen aber da die Augenlieder, sind aber wegen ihrer Härte und der Anwesenheit ver-

schiedener Börstchen entbehrlich, um so eher, da die Natur diesen Geschöpfen nicht etwann nur zwey Augen, sondern ihrer bei hunderten, ja bei tausenden gegeben hat; diese Augen stehen, wie zwo Halbkugeln zu beeden Seiten, sie nehmen meistens einen beträchtlichen Theil des Kopfs ein und sind, ausgenohmen bei den Krebsen, unbeweglich. Sie haben meistens einen spielenden Glanz und bei schärferer Besichtigung eine gitter- oder nezförmige Gestalt. Geht man in der Untersuchung mit bewafnetem Auge weiter, so wird sich finden, daß von diesen 100 und 1000 Maschen jede ein einzelnes Auge vorstellen kan, weil jedes seinen eigenen Sehenerfen hat. Lewenhoek hat in dem Auge eines Käfers 3181 Maschen oder Augen gezählt, in dem Auge einer Fliege 8000; Püget in dem von einem Papillon 17325. Dem Insekt, das seinen Kopf selten, und die Augen gar nicht bewegen kan, kommt dieser Ueberfluß wol zu statten. Ausser den grossen nezförmigen Augen haben viele Insekten noch 3 kleine, einfache Aeuglein oben auf dem Kopf. Dieselben sind nicht gegittert, sondern glatt und glänzend, sie stehen gemeiniglich in einem Dreyangel. Man hält dafür, daß jene ihnen einen Dienst wie Vergrößerungs- und diese wie Ferngläser thun. Herr von Bazin *q*) wollte dieß durch folgenden Versuch darthun. Er nahm einige Bienen, und bestrich ihre grossen Augen mit einer dunkeln harzigen Materie — sie flogen senkrecht in die Höhe, bis sie ermüdet wieder herunter fielen. Er bestrich andern die drey kleinern, sie blieben sizen, wie Blinde, oder Kurzsichtige, die nichts sehen, als die allernächsten Gegenstände. Das mag bei den Bienen wahr seyn: aber in dem grossen Umfang des Insektenreichs finden sich viele, die dieser Consequenz zu wiedersprechen scheinen. Alles, was wir mit Gewißheit sagen können, ist, daß hierüber noch vieles aufzuklären sey — In der siebenden Klasse fehlen einigen diese nezförmigen Augen, sie haben dagegen, den Floh und die Milbe ausgenohmen, ihrer sechs bis achte, welche immer solche Lagen haben, die ihrer Lebensart gemäß sind. Diese 6 oder 8 Augen aber sind nicht alle von gleicher Grösse, sondern meistentheils übertreffen doch zwey davon die übrigen. Der Sinn des Gesichts der Insekten ist also nicht nur ausser allem Zweifel, sondern durch hundert Erfahrungen bewiesen, daß sowol die nezförmigen, als die glatten runden Körper am Kopfe diesem Sinn gewidmet seyen. Von den übrigen Sinnen, deren Gegenwart jedoch nicht in Zweifel gezogen werden kan, läßt sich dieses so bestimmt nicht sagen.

---

*q*) In seiner Histoire des Abeilles. Paris. 1744.

Vorne an den Augen sieht man bei allen zween gegliederte, bewegliche, längliche Körper, die Fühlhörner (Antennae) genennt werden, womit verschiedene die ihnen vorkommenden Gegenstände wie mit Fingern berühren, als wollten sie selbige dadurch befühlen und erkennen; hingegen entdekt man auch, daß sie dieselben bei vorfallendem Lerm und Schreken in die Höhe streken, wie grosse Thiere mit den Ohren zu thun pflegen. Wir nehmen auf einer andern Seite auch wahr, daß diese kleinen Thierchen den schärfsten Geruch besizen; bringet nur zu Sommerszeit einen Löffel voll Honig unter das Fenster, ob nicht geschwind, wenn ihr auch weit und breit weder Bienen noch Wespen gewahret, dergleichen genug herbeifliegen und sich dessen bedienen werden. Ihr werdet zuweilen auch sehen, daß sie oft mit den Flügeln gegen den Leib schlagen, indem sie selbigen schnell zusammenziehen und mithin die Luft, welche aus den Luftlöchern der Seiten herausfährt, anstößt, und dadurch unterschiedene Thöne erregt werden. Geht an den Bienenkorb, noch ist alles darin in Ruhe und Ordnung, die emsigen Bienen warten ihrer täglichen Geschäfte: aber nun ruft die Königin einige mal dût, dût — auf einmal ist alles voll Lerm. Nach diesen Aeusserungen müssen wir erkennen, daß ihnen weder Gehör noch Geruch versagt ist, und wollen für einmal annehmen, daß die wunderbahren Fühlhörner, die unter hundert Gestalten erscheinen, die Werkzeuge dieser Sinnen in sich fassen und es der Nachwelt überlassen, über diese Vermuthung mehr Gewißheit einzuziehen. Genug, diese, vielleicht vereinigten, Sinnen leiten sie von fern zu ihrer Speise, welche sie vermittelst der Freßwerkzeuge schmeken und geniessen; dadurch vernehmen sie die ruffenden Thöne des Gatten; damit weis das Männchen oft dem Weibchen artig zu liebkosen — wenige bedienen sich der Fühlhörner, damit ernsthafte Schläge auszutheilen. Es giebt überhaupt 9 Gattungen: 1 Borstengleiche, wenn sie nach und nach dünner werden. 2. Fadenförmige, oder durchaus gleich dike. 2. Krallengleiche, welche aus vielen deutlichen Kügelchen zusammengesezt sind, wodurch sie auch einer Perlenschnur gleichen. 4. Keulenförmige, wenn sie gegen das Ende diker werden. 5. Mit einem Kopf, wo sie sich in einen Kopf oder Knopf endigen, welcher der Länge nach gespalten (sehet die Käfer der ersten Tafel) oder 6. Wirbelförmige, wenn dieser Knopf querdurch in Blättchen gespalten ist (die Schabkäfer der zwoten Tafel) 7. Gekämmte, wo eine Seite mit Zähnen, in Gestalt eines Kamms besezt ist; 8. Sägeförmige, wenn die Zähne kurz und fast das ganze Fühlhorn davon besezt

sezt ist, und endlich 9. Bartige, wenn die Zähne oder Haare ohne Ordnung herumstehen. Ihre Länge ist sehr verschieden, mittelmäßig, wenn sie nicht so lang sind, als der Leib; kurz; wenn sie nicht so lang sind, als der Kopf; und lang, wenn sie über den Leib heraus reichen, wie bei den Bokkäfern der fünften Tafel.

Der Mund ist an der untern Seite des Kopfs, derselbe ist je nach den Bedürfnissen dieser Thierchen eingerichtet. Mit Kinnladen oder Kiefern, die gewöhnlich Freßzangen heissen, versehen, öfters doppelt und mehrfach und seitwerts mit 2, 4 bis 6 Fühlspizen von 2. 3. 4 Gliedern, womit sie die Beschaffenheit der Speise untersuchen, die Speisen damit zum Mund bringen und fest halten. Fabrizius, welcher seine Kennzeichen der Klassen von den Freßwerkzeugen genohmen, nennt die erste Gattung Kiefermäuler, Elevterata: darunter sind denn alle begriffen, welche unsre erste Klasse ausmachen, diejenigen nemlich, welche harte Flügeldeken haben, den Zangenkäfer ausgenohmen, welcher nun mit denjenigen, deren Kiefer wie mit einem stumpfen Helm bedekt ist, eine andere Gattung ausmacht, dazu gehört weiter die Schabe, die Fangheuschreke, die Heuschreken und Gryllen, Vlonata, Helmkiefer. Bei einer dritten Gattung ist dieser Helm den wir auch Nase nennen, oder Oberlippe mit den Kiefern zusammengewachsen, Synistata, Kieferlippen, darunter gehört unsere vierte Klasse, die Wasserjungfer ausgenohmen, ferners die ganze fünfte Klasse, nebst einigen, die in unserer siebenden Klasse vorkommen, als das Schuppenthierchen, das Fußschwanzthierchen, die Holzlaus, der Kiefenfuß und der Assel. Bei einer vierten Gattung fehlt der untere Kiefer, Agonata, die Kinnlosen; darunter gehören einzig der Skorpion und der Krebs. Bei einer fünften sind Kiefer und auf den Seiten zwo Freßspizen vorhanden, und der untere Kiefer oft in eine Hake gespizt, Unogata, Hakenmäuler; Hier kommt vor die Wasserjungfer, die Afterspinne, die Spinne, der Asselwurm und der Vielfuß. Bei einer sechsten befindet sich ausser den Fühlspizen auch noch eine spiralförmige Zunge, Glossata, Zungenmäuler, das ist unsere dritte Klasse, mit bestäubten Flügeln. Bei einer siebenden ist ein gegliederter Saugstachel vorhanden, Ryngota, Schnabelmäuler; hieher gehört, nebst der zwoten Section unsrer zwoten Klasse, noch der Floh. Endlich ist noch eine achte, welche einen Saugrüssel hat, der in einer ungegliederten Scheide

liegt, Antliata, Rüsselmäuler, darunter ist, nebst unserer ganzen sechsten Klasse, noch enthalten die Lause und die Milbe. *r*)

Mit dem Mund können die Insekten keinen Laut von sich geben; denn ausser dem gewöhnlichen Sumsen und dem Geräusche der Flügel beim fliegen, formirt die Eikade mit eigenen Klappen eine Musik, die Grylle schettert mit halb harten Oberflügeln, die Biene, die Müke und andere erregen Thöne bald mit den Flügeln, bald mit den Schüpchen und Kölbchen unter denselben, oder indem sie den Naken an dem Bruststük reiben, wie verschiedene Käfer. Mit dem Mund, der so verschieden gestaltet, nehmen sie nun hauptsächlich die Nahrung zu sich, doch dient er ihnen auch, sich gegen ihre Feinde zu wehren, ihren Freunden zu liebkosen, ein Lager auszuhölen, ihre Gespinste zu verfertigen und nach der Verwandlung sich durch den Coccon oder Dekel des Puppengehäuses durchzubeissen u. s. f. Indessen scheint es doch, daß nicht alle Insekten in ihrem lezten Stand einen Mund nöthig haben, da verschiedene Nachtvögel und die Afterbremse ein so kleines Maul haben, daß man sich kaum einbilden kan, daß es ihnen zu etwas nüze; es ist auch oft ganz überflüßig, denn so unentbehrlich es dem Larfenstand war, so bleibt dem allerlezten und vollkommenen nichts mehr übrig, als sich fortzupflanzen, welches keiner langen Zeit bedarf, alsdenn ist der Lebenslauf am Ende. So ists mit allen Insekten, welche sich verwandeln, wenn die Seidenraupe sich groß gefressen hat, so baut sie ihr Gespinste, verpuppt sich, und erscheint zulezt in der Schmetterlingsgestalt, wo keine Speise mehr nöthig, und alles nur auf die Paarung abgesehen ist — Nach derselben legt das Weibchen die befruchteten Eyer, und beede endigen hiemit ihr Leben, welches durch keine Nahrung, einzig durch die Verzögerung der Paarung verlängert werden kan. So wie alle Thiere, welche einen Kopf und Augen auch durchgehends ein Gehirn haben, so sind die Insekten gleichfalls hievon nicht ausgenohmen. Allein, man muß dabei verstehen, daß dasselbe bei diesen Thieren sehr einfach ist, und daß man bei vielen ausser dem Ursprung der Sehenerfen nur etwas weniges Gehirn antrift. In diesen schlanken Geschöpfen, welche meistens einen sehr kleinen Kopf haben, ist das Gehirn kaum um etliche Knoten grösser, als das Rü-

---

*r*) Conf. Io. Christ. Fabricii, Prof. Havniens. Soc. Reg. Norv. et Berol. M. Systema Entomologiae, sistens Insectorum Cl. Ord. Gen. Spec. adjectis synon. loc. descript. Observ. Flensburgi et Lipsiae. 1775.

kenmark, welches hin und wieder kleine Knoten äussert, wo es die Nerfen hervorbringt; gewöhnlich ist das Gehirn bei diesen kleinen Thierchen halb gespalten und nur einfach; Swammerdamm behauptet, daß die Nerfenzweige bei den Insekten durch alle Glieder, Geer und Lionet aber, daß sie durch alle Muskeln gehen. Bei diesen Thierchen aber werden allem Ansehen nach nicht in demjenigen Theil allein, was wir ihr Gehirn nennen, die Lebensgeister abgesöndert, sondern in mehrern Stellen, ihres Nerfenmarks, und daher behalten verschiedene einzelne Gliedmassen derselben ihr ganzes blos thierisches Leben so lange, bis sich aus Mängel der Nahrung ihre Säfte gänzlich verzehren; desnahen leben die Theile der Fliege noch lange fort, wenn sie enthauptet ist, sie fliegt, puzt ihre Flügel, da sie hingegen wie vom Schlage gerührt wird, wenn man ihr den Kopf zerdrükt.

Von dem Kopf her geht das Rükenmark und der Schlund in einem engen Kanal nach der Brust, welche auch das Mittelstük genennt wird. Der obere Theil dieses Bruststüks wird der Rüken genennt, ist meistens der härtere, von sehr ungleicher Gestalt und Grösse. In der siebenden Klasse ist dasselbe bald mit dem Kopf, bald mit dem Hinterleib vereinigt. Vergeblich sucht ihr die Lungen in der Brust, wie bei andern Thieren, und das Athemholen durch den Mund. Vom Kopf bis zum Schwanz sind diese Röhren des Luftschöpfens vertheilt und zeigen sich auswendig gewöhnlich durch 16 – 18 Narben, welche die Gestalt, auch einiger massen die Bewegung eines Augapfels haben, 2 – 4 davon befinden sich an der Brust, die übrigen am Bauch. Man bestreiche nur mit einem in Oehl gedünkten Pinsel diese Narben auf einer Seite des Leibs, das Insekt wird wie vom Schlag gerührt werden und die Bewegung der Glieder auf dieser Seite verliehren. Bestreicht man vollends die auf der andern Seite, so muß das Thierchen, dem die Luft so unentbehrlich ist, als andern Thieren, erstiken, in Zükungen gerathen und in kurzer Zeit sterben. Wer die Organisation dieser Theile näher zu kennen wünscht, wird durch einen Swammerdamm, Malpigh, Valisnieri, Lionet, und Bonnet schon befriedigt werden. Unten am Rükenschilde ist oft eine Verlängerung zu sehen, welche zwischen den Flügeldeken sich zuspizt und das Schildchen genennt wird; es scheint, daß dasselbe zu Beschüzung der Muskeln diene, welche für die Bewegung der Flügel bestimmt sind. Unten an der Brust findet sich bei einigen vorne oder hinten eine spizige Verlängerung, welche mit dem schwerdförmigen Brustknorpel (Cartilago en-

siformis) zu vergleichen, die zu verschiedenem Gebrauch dient, wie wir an seinem Ort sehen werden. Unter der Brust stehen die Füsse, wovon hernach, und oben auf derselben die Flügel.

Zwischen der Brust und den hintersten Füssen liegt der Bauch aller vierfüssigen Thiere, hier aber hängt er wie ein angebundner Sak vermittelst einer dünnen Röhre an der Brust. Die kleinern und grössern Ausnahmen verspahren wir an ihren Ort. Der Hinterleib besteht meistens aus 5 -- 6 in etwas über einander geschobenen Ringen oder Abschnitten, welche sich in den After zuspizen, nur bei wenigen ungeflügelten sind diese Ringe so deutlich nicht zu sehen. Der obere Theil wird gemeiniglich der Hinterleib, der untere der Bauch genennt, der bei den Weibchen immer grösser ist, weil sie in selbigem eine Menge Eyer tragen.

Die Füsse bestehen meistens aus drey Stüken, dem Schenkel, der sich in seiner eigenen Nuß bewegt, dem Schienbein, so darauf folget, und dem Fusblatt, das aus 2. 3. 4 bis 5 Gliedern besteht, bei der Afterspinne aus sehr vielen. Zwischen diesen Stüken befinden sich oft noch andere Glieder, die man auch Afterschenkel nennt; das Fußblatt endigt sich in einen einfachen oder getheilten verlängerten Finger, neben welchem zwo bis drey, selten mehrere, Klauen hervortretten. Dieses gegliederte Fußblatt erleichtert ihnen das gehen, der untere Theil desselben ist schwammicht, weich, zuweilen zu ganz besondern Zweken. Bei einigen gehen diese Klauen scheerenförmig gegen einander, wie bei dem Krebs, wo denn oft auch die Freßspizen scheerenförmig sind. Wenn die Füsse ein ordentliches Verhältniß zum gehen haben, wie bei den meisten, so werden sie Lauffüsse genennt; oder Springfüsse, wie bei den Heuschreken und dergleichen, wenn das hinterste Paar ungleich grösser und stärker ist; Schwimmfüsse, wenn sie flach und behaart sind, wie bei den Wasserkäfern. Den Assel, den Asselwurm und den Vielfuß ausgenohmen, wo fast alle Gelenke des Leibs Füsse haben, stehen alle, es seyen nun 6. 8. oder mehrere, unter der Brust, nur bei der ersten und zwoten Klasse scheint dieses Vorgeben zweifelhaft, indem man bei vielen, wenn man nach den Hauptabschnitten das Thier in 3 Theile söndert, zween Füsse an der Brust und vier an dem Hinterleib findet; es ist aber bei genauerm Nachsehen bei diesen die Brust in den Hinterleib fortgesezt, welcher Fortsaz so wol unten als oben in die Augen fallt und erst nach demselben der eigentliche Hinterleib und der Schwanz angehen.

Der größte Theil der Insekten hat vier häutige Flügel, von welchen oft das obere Paar hart ist, wie bei der ersten Klasse, oder zum theil, wie bei der zwoten; oder das untere Paar ist ein Kölbchen, so oft noch ein Schüpchen zur Bedekung hat, zusammengezogen, wie bei den zweyflüglichten. Die zween oder vier Flügel sind flach, gefaltet, aufgerichtet, offen, aufliegend, niedergebogen, umgekehrt, gezähnt, geschwänzt, nezförmig, mit Fleken, Streiffen, Striemen, Linien, Punkten, Grübchen, Dupfen, mit Augen geziert, u. s. f. Die zween obern Flügel oder Flügeldeken der ersten Klasse, welche meistens beweglich sind, verkürzt, dornicht, gezähnt, glatt, krause, punktirt, gefurcht, gestreimt, mit Borsten, Haaren, selten mit Schüpchen oder Federchen bestreut. Halbe Flügeldeken sind gleichsam ein Mittelding zwischen Flügel und Flügeldeken.

Der Schwanz endlich oder das Ende des Bauchs ist entweder einfach, rund, oder spizig, oder er endigt sich in zwey Hörnchen, unbewehrt oder gleich einer Zange, Gabel, Borste, Scheer, oder er endigt sich in einen Stachel zum Eyerlegen, oder in einen spizigen zur Wehre. Gewöhnlich erblikt man daselbst die Zeugungstheile, oder doch sind sie daselbst verborgen, der After ist auch am Ende des Hintertheils.

Die Klassen sind von den Flügeln bestimmt worden.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 Flügel | die Obern | Rindenförmig, mit gerader Nath. | Mit Flügeldeken; | Coleoptera. | 1. |
| | | halbrindenförmig, aufliegend. | Mit halben Flügeldeken; | Hemiptera. | 2. |
| | alle. | Bestäubt, mit Schüpchen. | Schmetterlinge; | Lepidoptera. | 3. |
| | | Häutige mit wehrlosem Hintertheil. | Nezförmige. | Neuroptera. | 4. |
| | | mit einem Stachel; | Stecher. | Hymenoptera. | 5. |
| 2 Flügel, 2 Kölbchen statt der untern; | | | Zweiflüglichte. | Diptera. | 6. |
| ohne Flügel und Flügeldeken. | | | Ungeflügelte. | Aptera. | 7. |

Die Verwandlung der Insekten sieht einer Fabel, einem Traum ähnlich, wir müssen es unsern Unwissenden und leichtgläubigen Altvordern zu gute halten, daß sie sich hier oft irrten. Wir werden bei den Abhandlungen der verschiedenen Klassen sehen, daß die wenigsten hievon ausgenohmen, und wo sie schon vom Ey an in der Gestalt erscheinen, die sie stets behalten, so gehen doch immer noch merkliche Veränderungen vor, bis sie für vollkommene Insekten zu halten sind. Das hat die Liebhaber der Insekten oft nicht wenig verwirrt und es ist nöthig, sie auch in ihrem ersten und andern Stand zu kennen, denn auf diesen verschiedenen Stuffen ihres Le-

bens sind sie sich selbst oft so ungleich, ihre Verrichtungen, oft auch ihre Wohnpläze so verschieden, so wiedersprechend, daß den Beobachter Bewunderung und Erstaunen befallen müssen —

Wir nennen das Insekt in seinem ersten Stand eine Larfe, Raupe, Made, wenn es aus dem Ey geschloffen, der Hunger ist sein einziger Trieb, es fängt da an, zuzugreiffen, wo die weise Vorsehung dem Alten das Eychen abzulegen den Trieb erwekt hatte. Diese neugebohrnen bringen ihre Zeit meistens in der Unthätigkeit des Schlafs zu und in Ruhe, und das, was sie thun, wenn sie erwachen, läuft nur immer auf einige wenige Handlungen, besonders des scheinbaren Naturtriebs hin, die sie einförmig und nicht so geschikt verrichten als die ältern. Eine Raupe zieht wol etwann Faden, die wenigsten bauen sich Gespinste, und keine haben die geringste Neigung, sich einzuspinnen, bis ihre verschiedenen Häutungen und ihr Wachsthum vollendet ist. Der Schmetterling, die Grylle können nicht eher zur Begattung loken, als im Stand ihrer Vollkommenheit. Man bemerkt zuvor auch keine Spuhr von Versuchen zu solchen Handlungen, eh sich ihre Werkzeuge dazu hinlänglich entwikelt haben. So wie die Periode des Wachsthums ein Thier seiner natürlichen Vollkommenheit nähert, fängt bald früher, bald später die dritte Periode seines Lebens an, welche bei allen Gattungen der Thiere die Zeit ihrer Vollkommenheit ist, es ist die Periode der Fortpflanzung; bei einigen Thieren dauert sie viele Jahre, bei den Insekten ungemein kurz; ohne sie wird kein Thier vollkommen, und sobald dieselbe vorbei ist, nihmt auch keins an natürlicher Vollkommenheit mehr zu, sondern es kommt in Verfall und vergeht wieder. Es ist also diese Periode der grosse Hauptzwek der Natur bei der Schöpfung des Thierreichs und weder die Käsemilbe, noch das einfachste mikroskopische Thierchen, — ja selbst der Mensch macht darinn keine Ausnahme. s)

Diese drey verschiedenen Perioden des Lebenslaufs der Insekten sind wir gesinnet, in den vorläufigen Abhandlungen, die wir jeder Klasse vorangehen lassen, umständlich genug abzuhandeln und die Aufmerksamkeit des Lesers dahin zu richten — vielleicht haben wir ihm hier schon vorgegriffen und sind izt schon zu sehr in den lehrenden Thon verfallen, da wir mehr bei dem betrachtenden hätten bleiben sollen,

s) S. D. I. A. Unzers Physiologie. §. 652.

wir wollen desnahen diesen Vorbericht nur noch mit ein Paar allgemeinen Betrachtungen endigen.

Das Reich der Insekten begreift die kleinsten Thiere der Schöpfung in sich, die wir kennen, und wenn wir das Seevolk der Krebse wegrechnen, so steigt ihre Grösse von dem Atomen gleichen mikroskopischen Thierchen bis auf den fliegenden Elefanten nicht höher, als auf das kleine Maas von fünf bis sechs Zollen; oder vom unnennbahren Gewichte eines unsichtbahren Stäubchens bis zur Last von ein Paar Unzen — Hingegen ersezt die Menge besonders der kleinen Arten und Individuen, was ihnen an Grösse abgeht. So ist auch unter den vierfüßigen Thieren die Republik der Mäuse, ungeachtet der vielen Nachstellungen, ungleich stärker bevölkert, als der Elefanten und der Rhinozeros ihre, und es finden sich unter den Vögeln mehr Sperlinge, als Kasuare, noch ist der Staub der Milben unzählbarer, als jene. Dieses Verhältniß der Menge zur Größe trift man durchgehends in der Natur an, und so mußte es seyn, wenn kein Pläzchen in der Schöpfung unbevölkert von lebendigen Wesen, und kein lebendiges Wesen ungenährt seyn sollte.

Grosse Lasten bewegen sich am leichtesten, also mit der wenigsten Verschwendung der Kraft im Wasser, schwehrer auf der Erde, am allerschwehrsten in der Luft; darum treffen wir überall die größten Geschöpfe unter den schwimmenden und nicht unter den fliegenden an; darum reicht der größte Schmetterling noch nicht an den hundertsten Theil der Größe eines Hummers u. s. w.

Wenn wir die erstaunliche Mannigfaltigkeit betrachten, die wir unter den Insekten, sowol in Absicht auf ihre Gestalt, als Lebensart, Natur, Sitten und verschiedene Triebe erbliken, wenn wir sie mit ihren Nebengeschöpfen vergleichen, wenn uns diese Thierchen besonders überzeugen, wie vieles noch unbekannt, noch nicht gesehen ist, muß uns nicht die weite Schöpfung als eine vielfache Kette, weil mans nun einmal so zu nennen beliebt hat, vorkommen, die aus eben so vielen vielfach, entfernter oder näher, mit und neben einander verbundenen Ringen besteht, als mehr oder weniger verwandte Geschöpfe in derselben vorhanden sind? Nicht eine einfache Kette, eine Reihe von Ringen, die vom gefühllosen Stein bis zum Seraph, an dem alles Auge ist, vom leblosen Sonnenstäubchen bis zur höchsten Organisation emporsteigt, sondern Reihen und Stuffenfolgen von allem nur denkbahren, das einem Geschöpfe nur zukommt, und alles was nur ein Dasein haben konnte, ward befruchtet mit der Kraft des Wesenreichen Wortes.

Welche Bildsamkeit der Materie! Welche Völle der Schöpfung! Nirgends kein Sprung, keine Lüke — alles stetig, alles besezt und in einander greifend — unendlich in seinen einfachen, wie in seinen zusammengesezten Theilen, und doch nur Eines — ein harmonischer, ungeheurer Körper!

Sehen wir auf den Plaz, der ihnen in dem unendlichen Raum der Schöpfung angewiesen ist — aber können wir ihn sehen? Sie stehen gleichsam in der Mitte der belebten Wesen; von den Pflanzen ungefehr eben so weit entfernt, als von den säugenden Thieren, haben sie Antheil an den verschiedenen Naturen aller übrigen. Welche Beispiele von allen Arten von Gestalten, von bewundernswürdigem Instinkt, von Kunst- Wehr- und Nährtrieben trift man unter ihnen nicht an? Bewohner des festen Landes, der Luft und des Wassers haben sie sich aller Orten eingenistet, findet man sie überall, zu Hause und auf dem Feld, unter der Erde oder auf dem Leib der Thiere, in der duftenden Blume, und auch im stinkenden Unrath. Ihre Bewegungsarten sind so mannigfaltig, als bei allen andern Thieren zusammen genohmen, oft in dem gleichen Geschöpfe, wenigstens in den verschiedenen Perioden des Lebens, worinn es auftritt. Eben so verschieden ist ihre Nahrung. Durch alle Winkel der Welt vertheilt, leben sie unter allen Himmelsstrichen, doch so, daß sich jedes Land seiner eigenen Nation rühmen kan. Wer es noch nicht weiß, daß die Länder welche uns Gold und Edelgesteine, bunte Vögel und Meerkazen, gewürzhafte Rinden und seltsame Blumen liefern, auch die schönsten und prächtigsten Insekten aufzuweisen haben, der mache diese Bemerkung in einem auch nur mittelmässigen Kabinet, indessen der geübtere Kenner es einem sonst unbekannten Käfer, oder Schmetterling an der Gestalt und Farbe, an seiner Physiognomie ansehen wird, wes Landes er ist.

Ueberhaupt ist der Schimmer, die Mannigfaltigkeit, die Mischung und Vertheilung der Farben dasjenige, was bei den Insekten den meisten Menschen am meisten in die Augen fällt, und es scheint, dadurch will sie eben die Natur diese sonst unbedeutend scheinenden Thierchen einer Betrachtung zu würdigen, und folglich einen so ansehnlichen Theil der Schöpfung nicht unbemerkt und unbewundert zu lassen, auffordern.

Ueber

# Ueber die Vignetten.

Um mit einem Blik alle 7 Klassen übersehen zu können, stellt die nächstfolgende Vignette sieben Insekten vor, deren jedes die Linnaeischen Kennzeichen der Klasse, zu welcher es gehört, deutlich bemerken läßt, so zeigt sich

I. Mit Flügeldeken; Scarab. Fullo. Linn. 57. Der Tieger.
II. Mit Halbflügeln; Cimex Ianus. Fabric. 85?
III. Mit bestäubten Flügeln; Pap. Prorsa. Linn. 202.
IV. Mit nezförmigen Flügeln; Libellula Nymphula.
V. Mit häutigen Flügeln; Apis Nigra.
VI. Mit zween Flügeln; Musca Bicolora.
VII. Ohne Flügel; Cancer Astacus. Linn. 63.

## Zur I Klasse.

Die Verwandlungen dieser Klasse,

1. Dergleichen Käfer, die in Gestalt einer langen, weichen, sechsfüßigen Larse aus dem Ey kommen, nach verschiedenen Häutungen in die Erde kriechen, wenn sie nicht schon darinn sind, sich in einer zubereiteten Höhle verpuppen, und zulezt vollkommen herfürkommen. Sc. Melolontha. Linn. 60. Der Laubkäfer.

2. Andere leben als Larsen im Wasser, wo sich dieselben von kleinen Wasserinsekten nähren, sie haben lange Freßzangen, am Hinterleib oft etwas flossenähnliches; sie verwandeln sich allernächst ob dem Wasser in der Erde, suchen aber als vollkommene Insekten das Wasser wieder. Dytiscus Caraboides. Linn. 2. Der Laufkäferartige Tauchkäfer.

3. Es giebt auch solche, die keine Füsse haben, in cylindrischen Höhlen der Birn- und Zwetschgenbäume und dergleichen sich aufhalten und sich auch im Holz verpuppen. Ceramb. Cylindricus. Linn. 59.

---

Die zwote Vignette enthält Fühlhörner und Füsse, wie sie in dieser Klasse am gewöhnlichsten vorkommen. Der Käferkopf und Bruststük ist von Ceramb. Cervicorn. Linn. 3.

## Zur II Klasse.

Die Insekten von dieser Klasse verwandeln sich nicht so, wie die von der ersten; nachdem sie aus dem Ey geschloffen, haben sie beinahe schon die völlige Gestalt, doch merkt man nur noch Spuhren der Flügel, die sich erst bei der lezten Häutung entwikeln. Gryll. Ach. Gryllotalpa. Linn. 10. Die Maulwurfsgrylle.

Es giebt sogar solche, die als lebendige Junge gebohren werden. Aphis Rosae. Linn. 9. Die Rosenblattlaus.

Ein Theil von dieser Klasse hat ein Maul mit Kiefern und Fühlspizen, sehet auf der kleinen Vignette zur linken einen Kopf mit beschlossenem, und zur rechten mit ofenem Maul vom Gryll. Viridissimo. Linn. 31. Der Degenklinge.

Ein anderer Theil aber hat ein Maul mit einem Saugstachel. In der Mitte der Kopf der Noton. Striata. Linn. 2.

## Zur III Klasse.

1. Die Raupe des Tagvogels (Papilio) ist oft gedörnt, hängt sich nach 4 Häutungen am Schwanz auf, und verpuppt sich ohne Gespinst, sehet zur linken den Pap. Nymph. Phaler. Atalantam. Linn. 175. Den Admiral.

2. Die Raupen des Abendvogels (Sphinx) haben meistens auf dem lezten Absaz ein Horn, davon die Puppen auch noch Spuhren tragen; sie kriechen zur Verwandlung in die Erde; ihre Vögel haben steifere Flügel Sph. Euphorbiae. Linn. 19. Der Wolfsmilchvogel.

3. Viele von den Raupen des Nachtvogels (Phalaena) sind haarig, machen ein Gespinst, worinn sie sich verpuppen; ihre Vögel fliegen selten; die Männchen unterscheiden sich meistens durch ihre Fühlhörner, dergleichen ist rechter Hand die Phal. Bomb. Neustria. Linn. 35. Die Ringelmotte.

Das Vignetchen stellt zweyerlei vergrösserte Fühlhörner des Tagvogels vor, an dem Sphinx sieht man die prismatischen, und auf der linken Seite die borsten-

gleichen (des Weibl.) und die gekämmten (des Männl.) des Nachtvogels. Fig. 1 – 7. vergrösserter Federchen- oder Schüppchengleicher Staub von den Flügeln dieser Klasse.

## Zur IV Klasse.

Die Geschichte des Ameisenräubers. Myrm. Formicarii. Linn. 3. In trichterförmigen Grübchen lokern Sandes lauert die Larfe, welche unten nach ihrer ersten und lezen Häutung abgebildet ist, auf die Ameisen und andere Insekten, die etwann in solche hinabstürzen, pakt und verzehrt sie mit ihren spizigen Freßzangen, welche seitwerts etwas vergrössert zu sehen. Mit diesen hörnergleichen Freßzangen wirft die Larfe den Sand heraus und die ausgesogenen Insekten, zulezt verpuppt sie sich unten in einer Kugel, woraus endlich die Afterjungfer kommt, welche ihre Eyer zum Fortkommen derselben wieder an gleiche Pläze legt.

Die Larfen der Libellen leben im Wasser; jedoch werden ihre Versteinerungen, die man für Folgen der Sündflut hält, nicht selten in den Schieferbrüchen hoher Berge unter andern Petrificatis gefunden. Auf dem vorgestellten Täfelchen, von Oeningen bei Stein, ist die Larfe von der Libell. Vulgat. oder Depressa.

## Zur V Klasse.

Einige Larfen dieser Klasse führen 6 spizige und wenigstens 14 stumpfe Füsse, spinnen sich auch zur Verpuppung ein; andere haben keine Füsse, und daher eine Madengestalt. Von der erstern Gattung ist Tenthredo Amerinae. Linn. 4. Der Rotarsch. Von der zwoten Gattung aber die Vesp. Parietum. Linn. 6. Die Wandwespe; dieselbe baut in hohlen Wänden, Zellen, worinn die jungen Maden auskommen, gespiesen werden und sich verwandeln.

Auf der kleinen Vignette kriecht unten eine Raupe, durch deren Balg viele Larfen von kleinen Schlupfwespen ausschlupfen. Oben hängt ein Coccon, eine grössere Schlupfwespe steht im Begriff, mit ihrem Legstachel durch das Gespinste in die

d 2

darunter liegende Nymphe ihre Eyer zu legen. Rechter Hand eine hängende Puppe, von einem Tagvogel, welche einer Brut kleiner Schlupfwespen, die eben ausfliegt, zur Speise worden.

## Zur VI Klasse.

Auf der rechten Seite die Geschichte der singenden Müke Culex Pipiens. Linn. 1. davon einige Eyer, die Larse und Puppe oben vergrössert vorgestellt sind. Auf der linken die Geschichte der Schmeißfliege. Musc. Carnar. Linn. 68.

---

Die Fliegenköpfe in der kleinen Vignette sind ein wenig vergrössert. Der erste von der Asterbremse, Oe. Bovis. Linn. 1. Der unten daran von der durchsichtigen Fliege, Musc. Pellucens. Linn. 62. Ein Kopf mit ausgestrektem Rüssel von einer andern Fliege. Der vierte von einer Bremse, Tabanus. Der fünfte (unten dran) von einer Sattelfliege, Musc. Stratiomys.

## Zur VII Klasse.

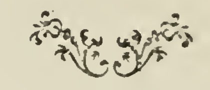
Auf der linken Seite eine Groupe Eyer und ausschlupfende Kreuzspinnen, die ein radförmiges Neze ziehen, dahin gehört die grosse Ekspinne, Aranea Angulata. Linn. 8. Im rechten Winkel oben, eine Winkel- oder Hausspinne, in ihrem dichten Hanggewebe. Eine Wanderspinne schleppt einen Eyersak mit sich und eine Klebspinne im rechten untern Winkel.

Fabrizius theilt die Spinnen in 9 Klassen, nach der verschiedenen Lage ihrer Augen, so wie sie durch Punkten in der obern Einfassung vorgestellt sind.

Skopoli nach den Punkten in der untern Einfassung.

---

Wenn schon alle Wasser viele Krebse führen, so sind doch ihre Versteinerungen, die man auf den Bergen findet, etwas selten, und wenige so deutlich als die, so wir nach einem Schiefer von Pappenheim vorgestellt haben.






# Sieben Klassen,

## in welche die Insekten geordnet werden können.

# Die Erste Klasse.

## Insekten

### mit Flügeldeken.

Tab. I.

Indem der Ritter von Linné die Insekten dieser Klasse mit dem Namen *Coleoptera* belegte, gab er zugleich das Hauptmerkmal an, wodurch sich diese Klasse besonders auszeichnet und von allen übrigen absöndert. Das griechische Wort Coleopteros bedeutet ein Thierchen, das Flügel hat, welche mit einer harten Haut oder Schale bedekt sind, (Vaginipennia, vaginata) von *Coleos*, vagina, Scheide, Futter, Deke, und *Pteron*, ala, Flügel. Aber lange schon vor des Ritters Zeiten haben die Griechen diesen Namen zugeschnitten, und durch ihn hauptsächlich solche Insekten verstanden wissen wollen, dergleichen wir hier in der ersten Klasse abhandeln. Gewiß ist, daß er weder irgend einer andern ganzen Klasse, noch einzeln Gliedern derselben mit Recht zukömmt, ob schon die ältern Naturforscher die Benennung weiter ausgedehnt, und dadurch den

Tab. I. richtigen Begriff zweifelhaft gemacht haben. Wir haben im deutschen das Wort Käfer, welches nach den gemeinen Begriffen ebenfalls allen Thieren dieser ersten Klasse zukömmt, deswegen es ihnen auch im gemeinen Leben beigelegt wird. Man hat zwar angefangen, es dem ersten Geschlechte besonders eigen zu machen, und es bei den übrigen meistens, als ein Anhängsel gebraucht: aber man mag auf seinen Ursprung, oder auf den Gebrauch sehen, so gehört es jenen nicht mehr zu, als diesen. Käfer hat, wie Kiefer, die Herleitung von kiefen, d. i. nagen, benagen, und drükt folglich das Nebenmerkmal aller Insekten der ersten Klasse, welches in ihren harten Kiefern besteht, richtig und gut aus. Wählt, wo ihr wollt, ein Insekt mit bedekten Flügeln, ihr werdet es in dieser Klasse beschrieben finden, nehmlich, wo nicht dieses Insekt, doch eine Gattung, mit der es eine auffallende Aehnlichkeit hat. Es wird demnach jedermann zugeben, daß der Hauptkarakter dieser Reihe Insekten schon durch die Ueberschrift derselben bestimmt sey. Laßt uns aber ein solches Insekt näher ansehen. Eben recht kömmt da ein Junge und an dem Faden sein Hirschkäfer. (Auf der zweiten Tafel findet ihr einen von dieser Art.) Ueber den Rüken hinunter werdet ihr zween hornharte, gewölbte, an einander passende Schilde entdeken; auf einmal erheben und öfnen sich selbige, wie zwo Flügelthüren zu beeden Seiten; (Beyspiele Tab. I. F. 11. Tab. II. F. 14. Tab. III. F. 9.) Dieses ist nicht so bald geschehen, als sich auch die darunter zusammen gefalteten, pergamentähnlichen, durchsichtigen Flügel auseinander streken und gleich zween Segeln ausgespannt werden: durch die verborgene Kraft verschiedener Muskeln werden sie geschwungen, und der Käfer fliegt mit einem Geräusche davon. Nun hat der Junge ihn am Faden wieder herunter gezogen, die zween Schilde fallen auf den Leib nieder, und schliessen sich wieder an einander, da zu gleicher Zeit die noch unter denselben hervorragenden Flügel sich zusammen falten, und unter die Schilde hinunter gezogen, mithin die Flügel mit diesen harten Schilden, wie von einem Futerall, bedekt werden. Alle dergleichen Insekten nun heissen *Insecta Coleoptera:* **Insekten mit Flügeldeken.**

Wir haben zwar in allem sieben Klassen von Insekten, und die Kennzeichen derselben sind so bestimt angegeben, daß nicht leicht ein Insekt verwechselt und gezweifelt werden darf, in welche Klasse es gehöre, jedoch können wir nicht umhin, gleich Anfangs zu bekennen, daß es für die Menschen ein Werk ist, das sie nie zu Ende bringen werden, die drey Reiche der Natur in ein richtiges, unwandelbares System zu ordnen, also auch in diesem Fach unsere Eintheilungen und Beschreibungen einen Hauffen Ausnahmen leiden werden, die wir ganz auszuweichen nicht vermögend waren. Inzwischen kan ein gutmüthiger Wandersmann sich oft über Berge und Thal, ja selbst Moräste mit einem Rohrstab von nicht ungewöhnlicher Stärke glüklich durchhelfen. Die Insekten dieser Klasse gehören eigentlich, wie wir zum Theil schon bemerkt haben, unter die grössere Anzahl derjenigen, welche mit vier Flügeln versehen sind; denn jene harten Schilde oder Dekel verrichten das Amt der Flügel, so bald sie geöfnet werden. Man kan sie

daher auch Oberflügel und die weichen Unterflügel heissen. Dennoch ob schon die meisten Insekten der ersten Klasse diese zween weichen und zween harten Flügel haben, so finden sich doch etliche, denen die erstern mangeln, wie Tab. VII. dem spannischen Riese, fig. 9. dem Zwitterkäfer, fig. 10. den Surinamischen Eichorienkäfer, fig. 11. a. dem Algirer, fig. 12. dem Kronenkäfer, fig. 13. und andern mehr, wie in dem Verfolg bemerkt werden wird, ja, es giebt auch solche, deren zween harte Flügel vollkommen zusammen gewachsen und nur ein einziges Stük sind, Tab. IV. fig. 10. Der Spinnenkäfer, Tab. VII. fig. 9. der spannische Riese, u. a. m. doch könnte man im ersten Augenblike meinen, es wären zween Flügeldekel vorhanden, weil man die gewöhnliche Nath zwischen beeden nicht vermißt, und es sich nur bei näherer Untersuchung zeiget, daß beede Schilde zusammen gewachsen sind, und nur ein Stük ausmachen. Dieser einzige Dekschild umgiebt bei etlichen von diesen Ausnahmen den Hinterleib so sehr, daß nur ein geringer Theil des Bauches unbedekt bleibt. Auch sind die Flügeldekel von ungleicher Länge, und wir könnten mit Herrn Rath Schäffer, wenn wir Willens wären, von den Linnäischen Abtheilungen, die wir für die besten halten, abzuweichen, dieselben in Coleoptero-macroptera, und Coleoptero-microptera söndern, d. i. in solche Insekten, deren zween weiche Flügel von zween langen — und solche deren zween weiche Flügel von zween kurzen Dekeln beschäzt sind; und mit diesen Abtheilungen noch nicht begnügt, könnten wir die Schwierigkeiten immer weiter häuffen. Die Unterflügel sind von den obern nicht ganz bedekt, wie bei den Halbkäfern, Tab. VI. fig. 1. bei manchen z. B. den Afterkäfern, besonders aber den Schein- und Afterscheinkäfern sind die Oberflügel weicher, als sonst bei dieser Klasse gewöhnlich ist. Diese Abweichungen können wir, um dem Anfänger kein Mißtrauen gegen das Ganze zu erweken, nicht mit Stillschweigen vorbey lassen. Er muß daraus lernen, daß weder der Ausdruk **hart** noch **Deke** zu weit getrieben werden dörfen, und daß es lediglich auf einen Blik ankömt, der alles umfaßt. Tab. I.

Alle Insekten dieser ersten Klasse besizen zween harte, hornartige, zangengleiche **Kiefer**, zwischen welchen das **Maul** in einem Ring von Wärzchen liegt, von vier kleinen, gegliederten **Fühlspizen** umgeben. Wer einen Blik in das Linnäische System selbst gethan hat, wird entdekt haben, daß sich der Ritter die Mühe genohmen, zur Erleichterung junger Liebhaber diese zahlreiche Klasse in etliche Abtheilungen zu bringen. Herr Geoffroi und Herr Schäffer, haben den gleichen Versuch gemacht, mit dem Unterschied, daß Ersterer die verschiedene Gestalt von den Fühlhörnern zur Richtschnur genohmen, Lezterer aber die mehrern oder mindern Glieder der Fußblätter gezählt haben. Da aber auch bei der ersten Methode verschiedene Ausnahmen zugegeben werden mußten, und der Weg der leztern eine Menge neuer Geschlechtsnamen herbeigeführt hat, auch die ehmalige Abtheilung unserer **Kennzeichen** uns ebenfalls unrichtig scheint, so haben wir uns entschlossen, anstatt aller dieser gesuchten Abtheilungen der ersten Klasse, den Karakter eines jeden Ge-

Tab. I. schlechts durch richtige und bestimmende Muster abbilden, und nach der Natur mahlen zu lassen, damit den Anfängern mit wenigen Worten auch am leichtesten geholfen würde, indem sie schwehrlich ein Insekt finden werden, das sie nicht nach Besichtigung unserer Tafeln ohne Mühe an seinen Plaz zu ordnen wissen sollten. Ob man auf einmal die Linnäische Methode vernichten, alle Schwierigkeiten heben, und lauter Ordnung, Licht und Simplicität verschaffen könne, wenn man mit dem Herrn Fabricius das Maul zum Merkmal der Klassen macht, wird sich zeigen. Nach seinem System erscheint das Uferaas und der Kellerwurm, die Schlupfwespe und die Pflanzenfloh, die Biene und der Kiefenfuß in der 3ten Klasse, in einer andern das Jüngferchen und die Spinne, noch in einer andern die Laus und die Müke u. s. f.

Zur ersten Klasse könnte sich keine andere besser schiken. Eine jede Klasse hat zwar, wie wir in folgendem sehen werden, als Klasse ihre eigenen Hauptmerkmale, die Hauptkarakter abere aller Insekten zusammen genohmen, siehet man hier am deutlichsten. Die meisten Schriftsteller, welche diese Geschöpfe zu klassificiren bemüht waren, gaben ihr auch den ersten Rang; nur wurden die Gränzsteine zwischen der ersten und andern öfters geändert. Die Cikaden oder Heuschreken fanden sich einmal in die erste, ein andermal in die zwote Klasse eingeschrieben, in welcher sie nun auch verbleiben. Es wird sich erweisen, daß die Insekten dieser Klasse auch um ihrer Vollkommenheit und ihrer Vorzüge willen, den Rang vor den andern verdienen. Giebt es nicht darinn besonders viele entfernte Aehnlichkeiten der Bildung mit den vierfüßigen Thieren, oder woher sonst die Anspielungen der Namen, Hirsch, Rehe, Bok, Stier, Rhinoceros, des Rüsselkäfers mit dem Elefanten, Igel, u. s. w.

Laßt uns ein wenig bei den Hauptzügen stehen bleiben, durch welche alle Geschlechter der ersten Klasse überhaupt bezeichnet werden. Der Kopf, die Fühlhörner, die Augen, die Brust, der Rüken, der Bauch, der Hinterleib, die Beine sind sämtlich von gleichem Stoffe gebildet, wie die Dekschilde der Flügeln, hornartig, glasartig, bei den meisten hier und da oder überall glänzend, und überhaupt so dichte, daß man die Bauart dieser Thierchen für das Wiederspiel von andern Thieren hält, als welche zur Grundlage ihres Körpers, wie der Mensch, ein Beingerippe haben, um welches rings um die Gefässe und fleischichten Theile mit einer weichen Haut bedekt liegen, da hingegen diese Knochen bei den Insekten, wie von den Krebsen bekant ist, sich auswendig befinden, und die andern weichern Theile in sich schliessen. Inzwischen hat der weiseste Schöpfer aller Wesen durch diese Anordnung dem unzählbaren Heere dieser kleinen Thierchen, davon ein grosser Theil ohne diese Verpanzerung tausendmal zu Grunde gienge, Stärke genung ertheilt, sich zu erhalten.

Bei dieser ersten Klasse sind die Einschnitte zwischen Kopf, Brust und Bauch, wovon die Insekten ihren Namen haben, durchgehends deutlich. Der Kopf ist gewöhnlich der kleinste von diesen Theilen, aber der härteste. Die Fühlhörner haben meistens

zehn bis eilf Glieder, bei etlichen mehr, bei wenigen weniger. Alle können unter drey Gattungen begriffen werden, und dieses ist eben die dreyfache Abtheilung, welche der Ritter bei dieser Klasse angebracht hat; die von der ersten sind keulenförmige, die nach aussen zu diker werden, von der zweeten fadenförmige, welche durchaus gleich dik sind; und die von der dritten, borstengleiche, die nach und nach dünner werden. Bei einigen stehen sie oben an den Augen auf der Stirne; bei andern neben den Augen und bei wenigen, welches das sonderbahrste ist, in den Augen selbst. Alle diese Insekten haben nur zwey Augen, welche nezförmigen Halbkugeln gleichen und unbeweglich zu beiden Seiten stehen. Das Maul ist mit zween harten Kiefern versehen, die von beeden Seiten einwärts gekrümmt und meistens sehr scharf und spizig, auch nicht selten innwendig gezähnt sind. Zwischen diesen Freßzangen befinden sich einige kleine Wärzchen, welche die Oefnung des Munds umgeben, und oft sieht man unten und oben noch harte Lippen. Unter dem Mund sind ferners zwey paar aus drey bis vier Gliedern bestehende Fühlspizen, davon das innere paar etwas kleiner ist, sie dienen dem Insekt, die Speisen in den Mund zu schieben. Tab. I.

Der **Hals**, welcher dünne, weich, und bei den wenigsten sichtbar ist, vereiniget den Kopf mit dem Brustſtük, das gemeiniglich grösser und rings um mit der oben beschriebenen harten Haut umgeben ist. Der obere Theil wird der **Brustschild** genennt und ist sehr verschieden in Ansehung seiner Gestalt. Bei einigen ist er breit, bei andern länglich, bei andern rund; öfters rings herum oder nur zum Theil gesäumt; bei einigen ganz glatt, wie ein Spiegel, bei andern mit grossen Hörnern, oder mit Dornen, oder mit niedrigern Erhöhungen geziert und bewafnet. Der untere Theil dieses Stüks wird die **Brust** genennt, bei einigen ist selbige vorne, bei andern hinten in eine Spize geendigt. An den Seiten sind zwey Luftlöcher, und unten das erste paar Beine. Die zwey andern paar stehen unter dem Bauch; es sind also in allem **sechs Beine**, die aus drey Hauptstüken bestehen, aus den Schenkeln, welche an dem Leibe mehrentheils noch auf einer eigenen Nuß stehen; aus den Schienbeinen, die gewöhnlich länger und dünner auch oft mit Dornen oder Zähnen bewafnet sind; und endlich aus den Fußblättern, die aus drey, vier bis fünf Gliedern bestehen, deren das lezte sich in zwo scharfe Klauen oder in Häkchen endigt. Diese sechs Beine haben fast durchgehends eine verhältnißmäßige Gestalt, wie sie diesen Thierchen zum klimmen und zum lauffen oder auch zum graben nöthig waren, bei wenigen ist das hinterste paar, besonders, was die Schenkel betrift, beträchtlich stärker und dient ihnen zum springen — bey noch wenigern beträchtlich breiter, und zum Schwimmen eingerichtet.

Der **Hinterleib** ist der größte von den drey Theilen des Leibes. Er hat gemeiniglich zehn Ringe, die am Bauche hornartig, auf dem Rüken aber weicher sind, und daselbst von den Flügeln bedekt werden. Diese Ringe sind, wie die Armringe an einem Harnisch ein wenig über einander geschoben, können mithin verlängert oder verkürzt

Tab. I. werden. An den Seiten befinden sich acht Luftlöcher, nemlich an jedem Bauchringe zwey, die zween leztern ausgenohmen, welche keine haben. In diesem lezten Stük, welches sich bei wenigen in eine horngleiche Spize, oder in zwey kegelgleiche Bläschen, bei dem Zangenkäfer aber in eine Zange beschließt, liegen der After und die Zeugungstheile. Oben auf dem Rüken zwischen dem Grund der Flügeldeken befindet sich bei den meisten ein dreyekichtes, hornartiges Stuk von verschiedener Grösse, dessen Breite gegen den Brustschild, der zugespizte Theil aber in die Nath der Flügeldeken ausläuft, es wird **Schildchen** genennt. Die meisten obbeschriebenen Theile sind bald glatt, bald punktirt, bald gestreift, meistens mit Haaren, oft auch mit Schüppchen bedekt, und prangen fast durchgehends mit den schönsten Farben. Zu den bestimmenden Kennzeichen der ersten Klasse gehöret eben diese Nath, sutura recta, der Flügeldeken auch; denn die Flügeldeken der zwoten Klasse sind aufliegend, incumbentes. Die vollkommnern Geschlechter dieser ersten Klasse hingegen haben wirklich alle jene Fuge oder jene Nath, wodurch sich die Dekel gerade an einander schliessen, und nicht nur an, oder über einander liegen, welches bei der andern Klasse durchgehends geschieht.

Ueberhaupt sind die **Männchen** dieser, wie beinahe aller andern Insekten, kleiner, behender, ihre Fühlhörner sind länger, blättrichter, oft schön gekämmt, gefiedert, oder sonst geziert. Die Hörner auf dem Kopf und Brustschilde, und besonders die grossen Kiefer des zweyten Geschlechts, (Lucanus) beträchtlicher; auch in der übrigen Gestalt und in den Farben behaupten sie mehrentheils einigen Vorzug.

Die **Weibchen** sind grösser, dikleibig, mit dünnern, kürzern, ungezierten Fühlhörnern, kurzen Bewaffnungen des Kopfes und des Brustschildes, in den Farben einfacher, mit weniger Verzierung, ja einige, obschon wenige derselben, haben so gar nicht einmal Flügel noch Flügeldeken, sondern bleiben ewige Fußgängerinnen, indessen ihre Männchen nach Belieben herumzuflattern vermögen; wie aber die Natur sie dafür schadlos gehalten, und was dieses oder jenes Geschlechte für besondere Vorzüge, Eigenschaften, Ausnahmen habe, wird sich bei näherer Abhandlung der einzeln Insekten zeigen.

Die Insekten dieser ersten Klasse gebähren keine lebendigen Jungen, sondern legen kleine **Eyerchen**. Aus selbigen schliesen bald **wurmähnliche Larfen** mit dünklerm, härterm Kopfe. An denselben befinden sich zwey Augen, und ein Zangenförmiges Maul, womit sie die Wurzeln der Gewächse zerschneiden, oft lebendige Thiere fangen, kurz, womit sie die Nahrung, deren sie in der ersten langen Periode ihres Lebens viel brauchen, kiefen, kauen und zermalmen. Auch sieht man zuweilen etwas an ihrem Kopfe, das einem paar kurzen Fühlhörnern gleicht, doch sehr verschieden von denen, so sie hernach in ihrem vollkommenen Stand erhalten. Der übrige wurmähnliche Theil ihres Leibes ist lang, von verschiedenen, meistens dreyzehn Ringen, an welchen auf jeder Seite neun Luftlöcher sind, davon das erste paar an dem ersten Ring mit der Zeit seinen Plaz in dem Bruststük des Insekts findet, die zween folgende Ringe haben keine Luftlöcher;

denn sind wieder auf jedem Ringe ein paar, die lezten zween ausgenohmen; woraus in Tab. I.
Vergleichung dessen, so oben bemerkt worden, leicht der Schluß gemacht werden kan, welche Glieder des unvollkommenen Thiers mit der Zeit des Vollkommenen seine ausmachen werden. Die meisten dieser Larfen sind gewöhnlich ziemlich träge und unbeholfen, finden aber ihren Fraß so zu reden vor der Nase. Andere, die ihn suchen müssen, sind schon behender, am flinkesten die Larfen der Wasserkäfer, welche den Korsaren gleich auf ihre Beute ausgehen müssen. In diesem Zustande, der oft länger, als nur ein Jahr währet, häuten sie sich meistens drey bis vier mal; oftmal dauert es, besonders bei den grössern Arten drey bis vier Jahre, bis sie von den Wurme zu dem Stand des vollkommenen Insekts gelangen: Alsdann aber hat der Wurm genug gefressen, und ist zu seiner möglichen Grösse gelangt. Zeit und Umstände können diese Grösse sehr modificiren. Sein erster Lebenslauf ist vorbei, er merkt einen noch nie empfundenen Trieb, welcher ihn unter einen Stein, oder in dem hohlen Baumstok an den sichersten Plaz leitet, da arbeitet er sich eine geräumige Höhle und legt sich zur Ruhe. Er schrumpft und zieht sich ein wenig näher zusammen; nach wenigen Tagen zieht er diese lezte Haut auch ab, und erscheint izt unter der Gestalt einer Puppe. Diese Puppe ist Anfangs weich, weißlich, wird aber in kurzem hart und braun, und nun bleibt dieses also eingehüllte Thier unbeweglich liegen. Es zeigen sich zwar bei näherer Betrachtung überall Spuhren des vollkommenen Insekts, alle Glieder sind durch die Hülle schon kenntlich, besonders nihmt sich der Kopf deutlich aus; sie sind aber zusammen gedrükt, und wie angebunden, so daß das Thier nicht den mindesten Gebrauch davon machen kan. Der Kopf ist auf die Brust hinabgedrükt, die Fühlhörner und Füsse in einander gelegt, die Flügel so gar von dem Rüken, auf welchem sie hernach erscheinen, an den Bauch hinunter gezogen, und völlig eingehüllt oder eingewindelt, darum sind die Insekten in diesem Zustande Puppen genennt worden. Dieser Ruhestand dauert nur wenige Wochen oder Monate. Die vermehrte Ausdünstung, Wärme befördert ihn, so wie hingegen die verminderte, die Kälte, ihn verlängert. Endlich erscheint der Zeitpunkt, wo das vollkommene Thier auf den Schauplaz tritt. Die Puppe entfärbt sich, springt über dem Rüken entzwey. Der Kopf, die Füsse treten hervor, das Insekt arbeitet sich von dieser Verhüllung, die nun ganz durchsichtig ist, los, und der Käfer erlangt in wenigen Stunden seine lezten Farben und seinen Glanz. (Einige Käfer erhalten ihre eigentlichen Farben erst, nachdem sie einige Zeit an der frischen Luft gewesen, in diesem Zustand sind sie am schönsten, denn sie verlieren oder verderben nachher ihre Farben wieder, ob sie schon dauerhafter sind, als bei den Schmetterlingen.) Nun arbeitet er aus allen Kräften, aus seinem Aufenthalt, der oft ziemlich tief unter der Erde ist, hervor zu kommen. Der Hunger ist izt nicht mehr sein leitender Trieb. Ein neuer Sinn belebt ihn, und das, was er nun vonnöthen hat, ist ein Gatte. Freilich fangen sehr viele Käfer, wenn sie in ihrer vollkommenen Gestalt auftretten, wie der Laubkäfer es oft zum grossen Schaden des Steinobstes beweißt, wie-

Tab. I. der an, zu fressen; denn nicht alle können so geschwinde ihren Gatten finden. Es begatten sich auch die meisten mehrmals, und verachten die Nahrung in diesem lezten und kürzesten Lebensalter nicht. Indessen ist doch izt die Fortpflanzung des Geschlechts ihre vornehmste Bestimmung, und ist dieses Geschäft vorbei, so rükt die Scene zum Ende. Das Männchen stirbt gewöhnlich vor dem Weibchen, weil lezteres noch etwas Zeit nöthig hat, den schiklichen Ort für seine Nachkommenschaft zu suchen und da seine Eyerchen zu legen.

Grosse Mannigfaltigkeit. Zu der allgemeinen Betrachtung über die Käfer gehört auch noch ein Blik auf ihre grosse **Mannigfaltigkeit** in der Bildung und Proportion der Theile, denn dadurch sind die Lehrer der Naturkunde natürlich geleitet werden, sie in verschiedene Geschlechter abzutheilen, deren Zahl der Ritter von Linne dießmal auf 30 festgesezt hat. Wir glauben, nichts überflüßiges gethan zu haben, das 31ste einzuschalten, und werden die Gründe davon an ihrem Orte geben. Diese Geschlechter umfassen 793 Arten, welche der Ritter in dem Natursystem und 49 neue, die er in der Mantiss. alt. beschrieben hat. Dazu kommen izt noch 26 Arten, welche weder in dem einst noch andern beschrieben gefunden, und hier mitgetheilt werden: eben so viele, ja noch mehrere befinden sich in unsern Samlungen, die wir hier nicht beigebracht haben, weil es unser Zwek nicht war, alle, die wir kannten, sondern nur so viele in den Tafeln vorstellen zu lassen, und zu beschreiben, als zu genugsamer Erläuterung eines jeden Geschlechts nöthig gewesen; das sind nun ungefehr eine Anzahl von 1000 Arten der ersten Klasse! vielleicht nicht der halbe Theil der entdekten!

Wir haben zwar oben gesehen, daß die Insekten von dieser Klasse eigentlich nur dreyerley Gattungen Fühlhörner haben, nehmlich **Keulenförmige**, **Fadenförmige**, und **Borstenähnliche**: bei näherer Beschreibung aber der Geschlechter, wird man wahrnehmen, welche schöne Mannigfaltigkeit auch in diesem Stüke herrschet; denn bei einigen ist die Keule blätterícht, bei andern ganz oder gedrükt, oder anders: Bei andern aus lauter kugelrunden Gliedern zusammengesezt, linsenförmig, oder fast glatt fortlaufend: bei den dritten endlich sind die Glieder lediglich borstenähnlich oder sägenblattförmig gezähnt; kürzer oder länger. Betrachtet man den Kopf, den Brustschild, die Dekschilde, welche Verschiedenheit wieder hier —? Die Füsse, so steht man im Zweifel, ob diese nicht ein neues Mittel an die Hand geben, die erste Klasse in verschiedene sichere Artikel einzutheilen. Herr Rath Schäffer hat es wirklich gethan, und nach ihm haben denn die Insekten der ersten Ordnung Fußblätter von 5 Gliedern: der zweiten an den Vorder- und Mittelfüssen 5 und an den hintern 4 Glieder: der dritten an allen Füssen 4: und der vierten Ordnung 3 Glieder. Da er aber in der ersten Klasse keine leiden wollte, als solche Käfer, deren Dekschilde über den ganzen Leib reichen, so zerfiele diese in zwo Klassen. Herr Geoffroi hingegen hat denen mit kurzen Dekschilden Plaz darinn gegeben,

gegeben, und auch solche nicht ausgeschlossen, welche ganz weiche, häutige Oberflügel haben, nehmlich die Schabe, den Blasenfuß, den Grasehüpfer und den Gespenstkäfer, und bei weiterer Unterabtheilung ebenfalls auf die Zahl der Fußblätter gesehen. Wir scheuen uns zwar nicht, bei Betrachtung eines Insekts und Aufsuchung seines Karakters das Microscop zu gebrauchen, und wollen auch diese Lehrart gar nicht tadeln, denn wir wissen die Verdienste dieser zween berühmten Männer zu schäzen, aber wir hätten uns genöthigt gesehen, die einmal beliebte Zahl der Geschlechter zu überschreiten, wozu wir uns um so weniger entschliessen konnten, weil wir bei der Methode des Ritters, die auch den größten Beifall hat und verdient, uns immer am besten befanden, als bei der einfachsten und wo sich vermittelst unserer Tafeln kein Anfänger bedenken wird, irgend einen ihm vorkommenden Käfer an den gehörigen Ort zu sezen, ohne Rüksicht auf die Fußblätter nehmen zu müssen, welche wir aber an ihrem Ort nicht aus dem Gesichte lassen werden, sowol bei dem allerkleinsten von dem Geschlechte der Schabkäfer, wo es einige giebt, die kleiner sind, als eine Menschenlaus, als bei den größten, welche sich in dem Geschlechte der Erdkäfer, der Kammkäfer, der Bokkäfer, der Stinkkäfer, der Tauchkäfer und der Laufkäfer befinden, wo von den Europäischen der Zimmetbok etwas über zween, von den Amerikanischen aber der Goliath, und der Langhandbok vollkommen vier Zolle lang sind. Tab. I. In der Grösse

In der Schönheit streitet diese Klasse mit der Klasse der Schmetterlingsartigen um den Vorzug: Farben und Pinsel des Mahlers sind zu schwach, die schönsten aus dem Geschlechte der Stinkkäfer, der Laufkäfer, der Erdkäfer, der Schnellkäfer, der Scheinkäfer, der Afterscheinkäfer und der Blattkäfer nach der Natur abzubilden, und oft müßte man eben denselben Käfer von zwo oder drey Seiten vorstellen, indem er von der einten grün, von der andern blau, und von der dritten wieder in einer dritten Farbe erscheint, welches von der prismatischen Gestalt kleiner Schüppchen oder Federchen, ja oft lediglich von den verschiedenen Winkeln herrührt, in denen die einfallenden Lichtstralen sich auf diesen glänzenden Körpern brechen. Die schwarze Farbe ist gleichwol die herrschende in dieser Klasse, die Halbkugelkäferchen prangen mit der rothen und gelben und die Blattkäfer mit allen Farben. Viele unterscheiden sich merkwürdig durch die sonderbarsten Zeichnungen, Züge, Streiche, Furchen, Grübchen, Punkten, Tupfen, Tropfen u. s. f. gleich bei gleichen Arten, leidet doch nach Maaßgabe des Landes, und zufälliger Umstände kleinere oder grössere Abweichungen, worüber man aber noch mehrers einzuziehen nöthig hat, um die Gründe dieser Abweichungen genau angeben zu können. In den Farben.

Welche Verschiedenheit herrschet nicht wieder in ihrer Lebensart? Hier könnte man von neuem Gelegenheit finden, nach eignen von jenen verschiedenen Regeln, neue Ordnungen unter ihnen fest zu sezen. Denn einige sind Erdkäfer, weil ihre Verwandlung meistens unter der Erde geschieht, oder Maulwurfskäfer, weil sie in dieser Absicht In der Lebensart.

Tab. I. die Erde aufwühlen, und durchgraben, wie die Maulwürfe, auch in ihrem Bau, (Habitus) nehmlich in der Stärke und Gestalt des Kopfs und der Füsse zum theil etwas ähnliches mit denselben haben; andere sind Raubkäfer, welche mit einem scharfen Gebiß bewafnet sind, und wie die wilden Thiere, andere verfolgen und verzehren; andere Aaskäfer, die sich nur da versammeln, wo todes Aas durch seinen Gestank sie lokt, sich da nieder zu lassen, davon zu zehren, und ihre Nachkommenschaft hinzupflanzen; andere Laubkäfer, welche sich auf die Bäume begeben, und das junge Laub oder Blätter zu ihrer Speise erwählen; andere Baumkäfer, wenn sie überhaupt ihren Wohnplaz auf den Bäumen, sowol auf den Zweigen, als unter der Rinde oder in dem hohlen Stamme derselben aufschlagen; und Fruchtkäfer, wenn sie auf den Bäumen, Stauden und kleinern Pflanzen einzig den reiffen Früchten nachziehen oder den Samen derselben, und dieselben selbst zu ihrer Nahrung gebrauchen; andere Blumenkäfer, die sich mit dem Honigsaft oder dem Staube der Blumen begnügen, und zu ganzen Schaaren auf den Fluren umher fliegen; und endlich andere Wasserkäfer, welche sich die meiste Zeit ihres Lebens in diesem Element aufhalten und selten in freyer Luft erscheinen, u. s. f.

In der Bewegung. Je nachdem diese Thierchen nun vom Schöpfer bestimt worden, auf die oder diese Weise zu leben, da oder dort zu wohnen, so verschieden wurden auch ihre Gliedmassen gestaltet, und zu mannigfaltigen Bewegungen geschikt gemacht, einiger und zwar der meisten zum **gehen**, derselben Füsse sind etwas kurz mit einem breiten Fußblatt oder Fußsohle, alle ihre sechs Füsse sind fast von gleicher Länge und Dike; anderer zum **lauffen**, die mithin solche Füsse haben, welche man Lauffüsse nennt, dieselben sind nehmlich ziemlich lang, leicht, und erhalten oft den Körper dieser Thierchen in ziemlicher Höhe schwebend, welches die Geschwindigkeit ihres Laufs sehr befördert, hieher gehören die Laufkäfer, Sandläufer und dergleichen; anderer zum **hüpfen**, bei welchen das hinterste paar Beine merklich diker, stärker und länger ist als die übrigen, wovon der Erdflohkäfer, ein Theil der Blattkäfer und Rüsselkäfer zum Beweiß dienen können; anderer zum **schwimmen**, wo man bemerkt, daß die hintern Füsse besonders platt, breit und zu beeden Seiten mit starken steiffen Haaren besezt sind, wodurch das Insekt mit einer grossen Leichtigkeit im Wasser herumrudern kan, wie der Tauchkäfer und der Taumelkäfer; anderer zum **klimmen**, die dann besonders spizige und krumme Klauen haben, womit sie sich an den Grasstengeln, den Stauden, Bäumen und dergleichen feste halten und in die Höhe klimmen können, wie zum Exempel der Bokkäfer, Kaninkäfer, Erdkäfer, Rüsselkäfer und andere mehr; und fast alle zum **fliegen**, wie wir im Anfange schon gesehen haben. Bei einigen sieht man mehrere solcher Eigenschaften vereiniget, wie denn zum Beispiel der Tauchkäfer hinten Schwimmfüsse hat und vorne solche, die mit spizigen Klauen versehen sind, womit er an den Wasserpflanzen hinauf klimmen kan. —

Tab. I.

Kunst und Vertheidigungstriebe.

Die Insekten sind, wie andere Thiere, von der Natur mit solchen Gliedmassen versehen werden, welche den Trieben ihrer Erhaltung zu Werkzeugen dienen, ja so gar angeführt werden, solche Werkzeuge zu ihrer Erhaltung sich selbst zu verfertigen, dergleichen wir im Verfolg zu bemerken oft Anlaß haben werden, hier aber der Larfe des Sandläufers gedenken, so wie sie auch für die übrigen Triebe der Selbstvertheidigung und der Fortpflanzung ein jedes mit besondern Werkzeugen ausgerüstet hat, deren es sich theils zum Empfang der sinnlichen Reizungen, die diese Triebe erregen, theils zur Befriedigung derselben zwekmäßig bedienet. Daher ihre Kunst- und Vertheidigungstriebe, nebst den verschiedenen Arten sich zu bewegen, auf die Art der Gefahr, deren sie etwann ausgesezt seyn möchten, wol angewandt, also daß der Schnellkäfer wenn er auf dem Rüken liegt, und sich wegen seiner kurzen Beine nicht zu helfen weiß, sich in die Höhe zu schnellen vermag, und so der Gefahr entrinnt: ferners verschiedene Arten nach der Weise des Jungenkäferchens, bei Annäherung der Gefahr, ihre Beine zusammenfügen, selbst auf den Boden fallen, ja sich nicht bewegen und eine Weile tod stellen: andere hingegen, wie der Laufkäfer, einen Gestank von sich geben, oder gar von sich sprizen, wenigstens gewisse Fischblasenähnliche Theile, die sonst verborgen liegen, schnelle hervortreiben, oder geradezu mit dem Maul darein beissen und sich wehren. Ferners gehört zu ihren Kunsttreiben das bohren, nagen, graben, davon wir im Verfolge sonderbare Beispiele finden werden, wie das Weibchen des Käfers seine Eyerchen in Sicherheit bringen, und oft in die Höhlen der Bäume, in den Kern gewisser Früchte, ja so gar in hartes Holz und Stein selbst hinein zu spielen weiß, diese Sorgfalt für ihre Beut ist bei diesen, wie bei allen Insekten, bewundernswehrt. Was kan seltsamer seyn, als das Geschäfte des Pillenkäfers, die Bohnen des Schafmists und andere Kügelchen von Thierkoth herum und zu seiner Wohnung zu wälzen? Die Egyptier sahen dieß, und hielten dafür, dieses Thierchen sey nur einerlei Geschlechts, und könne sich ohne die Begattung mit einem andern vermehren, erwiesen ihm darum besondere Ehre. Herr Löffling beschreibt dieses Kunststük, der Pillenkäfer, sagt er, umfaßt mit den beeden hintern Füssen das Klümpchen Pferdekoth, welches allezeit rund und vier bis fünf mal grösser ist, als er selbst, seine zwo Klauen dieser Füsse passen so gut dazu, daß sie gleichsam die zwo Achsen vorstellen, um welche das Klümpchen sich dreht, und so rollt er es rüklings längs dem Wege her bis zu der bestimmten Stelle.

Pillenkäfer.

Stimme.

Die Eigenschaft der meisten Bokkäfer, der Todtengräber, der Blattkäfer u. a. daß sie mit der Brust einen bedeutenden Thon von sich geben können, gehört vielleicht nicht nur zu ihrem Wehrtrieb, sondern noch zu andern Absichten, denn man kan wahrnehmen, daß viele Insekten auf verschiedene Weise mehrerley Thöne zu erregen wissen, wie wir glauben, zwar größtentheils zu Anlokung des Gatten, hingegen wird man auch solche finden, welche das ohne diese Absicht in vollkommner Freiheit zu thun scheinen, sie

Tab. I.

Gehör. müssen demnach etwas dem Gehör ähnliches haben, wozu wir geneigt sind, bis andre Versuche unsre Meinung wiederlegen, die Fühlhörner zu bestimmen, das Gehör selbst, oder ein Analogon desselben ist nicht in Zweifel zu ziehen, massen das mit unwiederlegbaren Gründen dargethan werden kan, man kan sich auch die Art vorstellen, wie der Schall mit diesen Werkzeugen empfunden, und vielleicht durch die vielen Glieder derselben vermehrt wird. Baster hat auch einen Versuch mit den Fühlhörnern der Sommervögel angestellt, er bestrich sie mit Zukerwasser, alsobald strekte das Thierchen seinen Saugrüssel heraus, um es abzuleken. Das wäre nun nicht für das Gehör, sondern vielmehr für den Geruch oder Geschmak. Sonst daß sie das Organon des Geruchs seyn, hat auch Klerk behauptet, und geglaubt, es in vorzüglichem Grade bei der ersten Klasse wahrzunehmen; denn, wenn man Achtung giebt, so wird man sehen, daß diejenigen Käfer, welche blätterichte Fühlhörner haben, wie die Erdkäfer, wenn sie auf einer Blume oder Pflanze absizen, die Blättchen der Keule an ihren Fühlhörnern bald öfnen, bald wieder schliessen, nach Art gewisser Thiere, welche ihre Nasenlöcher aufsperren und wieder verengern, damit die angenehmen Gerüche mit Macht in die Lungen hineinzuziehen. Man sollte also die Fühlhörner für ein zusammengeseztes Werkzeug des Geruchs und des Gehörs halten, oder vielleicht für einen uns unbekannten und schwehr zu fassenden Sinn, in welchem Empfindung, Geruch und Gehör auf eine wunderbare Weise mit einander verbunden sind. Genauere Versuche müssen hierinn mehr Licht geben.

Geruch.

beedes.

Wir haben oben schon davon gesprochen, daß diese Käfer wie gepanzert seyn, sie sind gleichsam die Harnischmänner unter dem Heer der Insekten, und über das auf verschiedene Weise bewaffnet und recht wehrhaft. So dauert auch die Zeit ihres Lebens, in Vergleichung mit andern Insekten, ziemlich lange, indem einige gar überwintern, nicht zu gedenken, daß ein grosser Theil ihrer Larfen zwey, drey ja vier Jahre nöthig haben, bis sie zu dem vollkommenen Stand des Käfers gelangen. Jedoch beobachten alle die ihnen gesezte Zeit, einigen ist besonders das Frujahr eigen, andern der Sommer, andern der Herbst, und vielen das ganze Jahr, wie den Schabkäferarten. In Absicht ihrer mehrern Wirksamkeit, könnte man einige, weil sie zu dieser Zeit sich am meisten sehen lassen und geschäftig sind, **Tagkäfer**, wie der größte Theil, andere **Abendkäfer**, wie verschiedene von dem Geschlechte der Erdkäfer, und andere **Nachtkäfer** nennen, wie einige von den Laufkäfern, Schlupfkäfern und Scheinkäfern, wo die Weibchen von verschiedenen dieser leztern zu Nacht einen Schein oder Licht von sich geben, wie an seinem Ort Beyspiele folgen werden.

Auch können wir nicht umhin zu bemerken, daß die **Verbindung** oder **Uebergang** dieser Klasse zu den Insekten der folgenden Klasse so augenscheinlich ist, daß manche im Zweiffel stehen werden, in welche sie den Halbkäfer, den Raubkäfer, den Zangenkäfer, den Grashüpfer und dergleichen sezen wollen: aber wir finden auch Uebergänge zu den übrigen: Käfer mit bestäubten Flügeldeken, wie die Schmetterlinge, Tab. I. f. 8. Tab.

IV. f. 9. lit. c. d. Käfer mit Seidenhaaren, wie die Hummeln und Fliegen, Tab. IV. f. 13. e. 14. Tab. VII. f. 16. Käfer mit Zangen hinten anstatt eines Legstachels, Tab. VII. f. 14. 15. 17. Käfer mit Rüsseln anstatt des Saugrüssels, wie das ganze Geschlecht der Rüsselkäfer und ein Theil der Afterrüsselkäfer. Käfer mit zween Flügeln, d. i. mit Oberflügeln ohne die untern, Tab. VII. f. 10. und andere, und endlich Käfer ohne Flügel, wie die Weiblein verschiedener Scheinkäfer — aber so dünkt es den Schöpfer gut, und kein Geschöpfe sollte sich seines Stands erheben, und zu einem andern sprechen, hinweg mit dir, du bist nicht meines gleichen. Tab. I.





# Die Erste Klasse

enthält

alle Geschlechter der Insekten mit Flügeldecken.

COLEOPTERA.

I.

## Der Erdkäfer. Le Scarabé. *Scarabaeus.*

Tab. I. Nach dem Voßius bedeutet das Wort Scarabaeus und Carabus gleich viel. *Kárabos* von *Kára*, Caput, tota facies, und, wie uns dünkt, *Bûs*, Bos, Vacca, vel *bóeos* bubulus &c. welches gleichsam sagen will, ein Ochsenkopf, Stierkopf. In der That giebt es auch verschiedene Arten der Erdkäfer, die gehörnt sind und etwelche Aehnlichkeit mit einem Stierkopf haben. Der Anfang des Worts scheint aber nicht von *Kára* sondern von *Skairo* oder *Skarô* herzukommen, welches nicht allein tripudio, salio (daher der Name Scarus, Springer, Lippfisch) sondern nach dem Varinus auch depascor bedeutet: mithin will das griechische Wort sagen, ein solcher Käfer sehe einem weidenden Stier gleich; wir vertauschten diese verblümte Benennung an eine ganz einfache: Ein Erdkäfer muß ein Thier seyn, das im genauesten Sinn auf und meistens in der Erde herumkriecht und sich da verwandelt, so wie diese, welche wir eben beschreiben wollen.

Da dieses Geschlecht in Absicht der Grösse ungemein verschieden ist, so müssen es auch seine Larfen seyn. Die meisten derselben leben in der Erde, in faulem Holz, andere wählen garstige Dinge, besonders den Kühkoth, zu ihrem Aufenthalt, und noch andere sind im Wasser. Alle finden da ihre Nahrung, wachsen und verwandeln sich, denn zumal aber dringen sie etwas tiefer hinunter, um sicherer und ungestört zu seyn. Zu dieser Verwandlung gebrauchen nicht alle gleich viel Zeit, die meisten nur einen Sommer, viele aber zween, ja der Laubkäfer und einige von den grössern Arten drey bis vier Jahre. Die gehörnten sind eine besondere Zierde dieses Geschlechts, diese verschiedenen Hörner des Kopfs und der Brust mögen ihnen, wenn sie den Puppenstand verlassen haben, nöthig seyn, sich durch die Erde hinauf zu arbeiten, theils auch zum bequemern herumkriechen, unter Gesträuche, und unter dem Koth des Viehes, doch sind die Männchen, welche meistens kleiner, mit grössern Hörnern versehen. Die meisten zeichnen sich auch durch die Stärke ihrer vordern Schienbeine aus, von welchen man zuverläßiger sagen kan, daß sie damit sich einen freyen Weg in der Erde scharren. Obschon die Larfen von vielen z. B. der behaarten unter den Wurzeln der Pflanzen wohnen, dieselben zernagen, und nach ihrer Verwandlung die Blätter der Bäume suchen; so scheint ihr Daseyn in der Welt auch gutes zu stiften. Der Her. Dr. Scopoli nennt sie deswegen die Bedienten des Pflanzenreichs, weil diejenigen, welche den Blumen zufliegen, durch ihr herumkriechen in denselben, das Mehl der Staubfäden in Bewegung sezen, und so der glüklichen Befruchtung zu Hilfe zu kommen scheinen, dieser Gattung sind der Goldkäfer, Johanniskäfer, Edelmann, Blumenkäfer 2c. andere hingegen, welche sich von den Blättern der Bäume nähren, die Raupen der Schmetterlinge stöhren, und oft veriagen, dergleichen sind der Laubkäfer, Juniuskäfer und dergleichen, und endlich noch andere durch das wühlen in dem Koth, welchen das weidende Vieh auf dem Gras fallen läßt, dasselbe nährt, dergleichen der Frühlingskäfer, Stinkkäfer, Mistkäfer und ähnliche. Viele, welche besonders den Kindern beliebt sind, haben einen Glanz wie Gold, andere sind merkwürdig wegen dem Staube, womit nicht nur ihre Flügeldeken, sondern der ganze Leib bestreut ist; dieser Staub ist Reihenweis geordnet, und hat die gröste Aehnlichkeit mit dem Staube, welcher die Flügel der Schmetterlinge ziert, und, eben wie diesen, die Farben giebt. (Tab. IV. fig. c.) diese leztern Arten halten sich auf den Rosen, dem Hollunder, und vielen andern Blumen auf. Mehrers, so wir hier nicht wiederholen wollen, kan in den Kennzeichen pag. 47. 48. 49. nachgesehen werden. Dieses Geschlecht ist eines der weitläufigsten, und unterscheidet sich durch die Verschiedenheit der Hörner, durch die Verschiedenheit der vordern Beine und durch die Verschiedenheit der Fühlhörner, auch durch die Anwesenheit oder Abwesenheit des Schildchens, welches Herrn Geoffroi und Schäffern Anlas gegeben hat, davon abzusöndern und zu einem eigenen Geschlechte zu machen, den Sc. Copris, welchen Herr Schäffer den After- Tab. I.

maulwurfkäfer nennt, dem das Schildchen mangelt, da er sonst alle wesentliche Kennzeichen eines Erdkäfers hat.

Dieses weitläuftige Geschlecht der Erdkäfer kan nun um die Kenntniß desselben zu erleichtern, nach dem Köpfchen der Fühlhörner abgetheilt werden; welche bei einigen zweyblättricht sind, bei andern dreyblättricht, und bei noch andern vielblättricht. Oder noch schiklicher nach den Zähnen der Schienbeine des ersten Paars: da wären zuerst solche, welche nur einen Zahn haben, die von der zwoten Gattung haben zween Zähne; von der dritten drey, von der vierten vier, und von der fünften viel Zähne; wir glauben aber, daß wir die Abtheilung des Ritters vorziehen müssen, weil sie die natürlichste ist, und am besten in die Augen fällt.

Die Kennzeichen des ganzen Geschlechts bestehen überhaupt darinn: daß seine Fühlhörner kleinen Keulen gleichen, deren Kopf oder Kolbe auf der innern Seite in bewegliche oder unbewegliche Blättchen gespalten ist, welche erstern der Käfer nach Willkühr öfnen und schliessen kan, ungefehr wie die Blätter eines Buchs oder die Stäbe eines Fächers. Die vordern Schienbeine besonders sind mehrentheils auf der auswendigen Seite gezähnt. Der Ritter beschreibt von diesem Geschlechte 99 Arten unter folgenden Abtheilungen:

### I. Mit gehörntem Brustschilde.

Tab.I.fig. 1. **Der Zergliederer.** Scarabaeus Dichotomus Linn. Mantiss. alt. 529. Müllers kleines fliegendes Einhorn, sehet desselben Tab. I. fig. 2., ist vielleicht mehr nicht als eine Spielart von dem Sc. Gideon.

Dieser Käfer kommt aus Indien. Seine Grösse ist mittelmäßig, die Farbe glänzend schwarz, an den Flügeldeken braunroth; er hat ein Schildchen von gleicher Farb. Von dem Brustschilde aus lauft nach vorne ein zweyzinkigtes abwerts gebogenes Horn; ein ähnliches, das aber in der Mitte mit einem Zahn versehen ist, kömmt vom Kopfe her, welcher durch seine Bewegung die halbmondförmige Figur dieser beeden Hörner mehr öfnen oder beschliessen kan. Das alles dient ihm zur Aufwühlung der Erde, Zerdrükung und Zergliederung der Erdschollen, so ihm etwann in dem Wege vorkommen, darum gaben wir ihm den Namen Dichotomus, von *dichotomeo*, disseco. Seine Schienbeine sind stark gezähnt.

### II. Mit glattem Brustschilde, aber gehörntem Kopfe.

Fig. 2. **Goliath.** Sc. Goliath. Linn. Mant. alt. 530. Drury Exot. 67. 31. nach welchem unsre Figur copirt ist. Aus dem heissesten Afrika, er ist der Größte unter den bekannten.

Der Kopf ist schwarz, obenher fleischfarb, und vorne in zwo stumpfe Spizen geendigt: auf der Seite mit einem kurzen Zahn. Der Brustschild ist schwarz, mit 5 oder 7 fleisch-

fleischfarbenen Streiffen, das Schildchen ist auch schwarz mit einem weissen Strich, die vordern Schienbeine sind zahnlos, die übrigen unterhalb bartig. Tab. I.

**Der heilige Käfer.** Sc. Sacer, Linn. 18. Das Männchen. Ist ursprünglich aus Egypten und Aethiopien, auch hernach in Frankreich, Spanien und Italien gefunden worden, fast auf allen Säulen und Pyramiden der Egypter in Rom abgebildet zu sehen; dieses, oder weil sein sechszakichter Kopf dem Kopf gewisser heiliger Bilder mit einem Nimbus gleicht, hat dem Ritter Anlas gegeben, ihn den heiligen Käfer zu nennen. Cantharus wurde der Käfer genannt, dessen Zeichen der Stiergott Apis, bei den Egyptern, unter der Zunge haben mußte, sonst auch Scarabaeus. Das scheint die Ursache zu sein, warum dieser Käfer auf den Egyptischen Pyramiden zu finden, und warum er so heilig ist. Er trägt auch in der Verzierung des Kopfs wirklich etwas, das dem heiligen Bilde der Sonne gleicht. Diese philologische Mutmassung aber, welche aus der Naturhistorie hergenohmen ist, müssen wir zu mehrerer Berichtigung den Alterthumskundigen überlassen. Fig. 2.

Er ist von mitlerer Grösse; mit platten gefurchten Flügeldeken; ohne Schildchen, mit einem sechszakichten Kopf, hinten zween erhöheten Punkten, besonders bei den Männchen. Der Brustschild ist glatt, mit leichten Tüpfchen; die Schienbeine des zweiten und dritten Paars sind behaart, auch der Rand des Bruststüks. Das Weibchen ist fast um die Helfte grösser, als das Männchen, seine Flügeldeken sind beinahe unmerklich gefurcht. Fig. 3.

**Der Bukelkäfer.** Sc. Mimas Linn. 17. Aus dem mittägigen Amerika. Die Farbe dieses Käfers besteht in einer prächtigen Mischung von schwarz, grün und Gold. Er hat kein Schildchen; zween Ansäze von Hörnern auf dem Kopfe; einen gewölbten, hohen, grossen Brustschild, hinten ausgespizt; mit zween vertieften Punkten, die Flügeldeken sind tief gefurcht. Fig. 4.

**Das Oechslein.** Sc. Taurus Linn. 26. Wird in der Schweiz, Deutschland und Frankreich, meistens unter dem Kühkoth gefunden. Er ist schwarz, und hat unten braune Haare; kein Schildchen; auf dem Genike zwei halbmondförmige an den erhöheten glatten Brustschild gelehnte Hörnchen, einen gesäumten Kopf, und gestreifte kurze Flügeldeken. Fig. 5.

### III. Mit glattem, unbewehrtem Kopf und Brustschilde.

**Der Frühlingskäfer.** Sc. Vernalis Linn. 43. jedoch eine seltene Varietät, von Luggaris in der Schweiz, der gewöhnliche wird aller Orten in Europa gefunden. Er zieht den Schafmist zu seiner Wohnung wie der Pillenkäfer, und ist oft mit Läusen geplaget, wie mehrere Käfer, welche sich im Mist aufhalten. Seine Farbe ist schwarzblau, die Fühlhörner aber sind schwarz; er hat ein Schildchen; einen polirten ganz glatten, gesäumten Brustschild, und dergleichen Flügeldeken. Der Kopf stellt ein geschobenes Vierek vor, welches hinten ein wenig erhöhet ist. Fig. 6.

Tab. I. Fig. 7. **Geoffrois Käfer.** Sc. Geoffroae. Copris niger. Le Bousier à couture. Geoffroi, Paris. I. p. 91. n. 8. Aus der Schweiz, wo man ihn nebst mehrern Käfern groß und klein in dem Kühkoth findet, welchen fast sämtlich das Schildchen fehlet. Seine Farbe ist wie schwarze Dinte; der Brustschild buklicht; er hat undeutlich gefurchte Flügeldeken, welche auf den Seiten überworfen sind. Kopf und Brustschild zusammen gerechnet sind länger als der übrige Theil des Leibes, die hintern Füsse länger, als die andern.

Fig. 8. **Der Blumenfreund.** Sc. Philanthus. In der Schweiz trift man ihn nebst seines gleichen meistentheils in den Rosen, und auf andern Blumen an. Seine Farbe ist hirschbraun mit Silber bestreut; er hat kein Schildchen; die innere Klaue der vier vordern Beine ist kleiner, an den hintern hingegen, welche ungewöhnlich lang sind, befindet sich nur eine einzige aber grosse Klaue, so wie bei den meisten Erdkäfern, welche die Blumen besuchen.

Fig. 9. **Der Durchsichtige.** Sc. Pellucidulus. Aus Graubündten. Er ist von Farbe und Materie wie rothes fast durchsichtiges, spielendes Wachs, und hat ein kleines Schildchen; gefurchte Flügeldeken; einen gewölbten, eyrunden Leib; dünne Beine, und ist selten.

Fig. 10. **Der Chrysolith.** Sc. Chrysis. Linn. 49. Olivengrün, wohnt in Amerika. Der Kopf ist ausgestrekt, der Brustschild gewölbt und glatt; das Schildchen fast zween Drittheile so lang, als die Flügeldeken und halb so breit, leztere lassen den Hinterleib unbedekt, das Brustblatt ist vorwärts gespizt.

Fig. 11. **Scopolis-Kolbenkäfer.** Sc. Dubius. Scopoli carn. 4. In der Schweiz. Mit einem Schildchen, gestreimten Flügeldeken, durchaus schöner Kupferfarbe, die bei dem Männchen ins violette fällt; es giebt grüne und blaue.

---

2.

## Der Kammkäfer. Le Cerf. Volant. *Lucanus.*

Wird griechisch auch Platyceros, das Breithorn genannt. Zu der französischen Benennung hat die Bildung der weithervortredtenden Kiefer den Anlas gegeben, als welche einigen wie Hörner, und andern wie Feuerzangen vorkamen. Lucani, sagt Müller, sind Einwohner einer gewissen, **freylich gewissen**, Provinz gleiches Namens u. s. w. schon gut, aber daß diese Käfer dort häufiger sind, als anderswo, hätten wir gewünscht bewiesen zu sehen. Kan nicht Lucanus von Lucus, sylva herkommen? quasi in sylvis degens? Waldkäfer? Sonst haben, wie bekannt, die Römer im Anfang auch die Elephanten Boves und Tauros lucanos geheissen; da nun der Hirschkäfer, Ceruus volans, die Käfer die den Namen bos und taurus trugen, an Grösse eben so sehr übertraf, als der Elephant

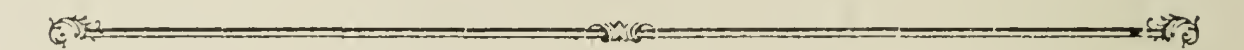
den Stier, so bekam er vielleicht zuerst den Namen Bos lucanus und zulezt blieb ihm das einfache Lucanus. Plinius ait, cervos volantes Lucanos à Nigidis vocatos fuisse; das sind nun unsere Muthmassungen! die Aehnlichkeit welche die Hörner des Hirschkäfers in einiger Augen mit den Feuerzangen haben, können wir nicht läugnen, nur möchten wir so einen Namen nicht zum Geschlechtsnamen machen. Kammkäfer ist passend. Von dem ersten Geschlechte unterscheiden sie sich beim ersten Anblik durch ihre langen gezähnleten Kiefer, die bei einigen grosse Aehnlichkeit mit dem Geweihe der Hirsche oder Rehe haben, welche wir Hirschkäfer, Rehkäfer nennen, nicht Hirschschröter, weil nach der analytischen Erklärung, welche Herr Müller von dem altdeutschen Wort Schröten giebt, ein Hirschschröter ein Ding hiesse, das einen Hirsch zerhakt und schrötet, welches sehr ungereimt wäre, weil diese Thierchen, wie selbst den Kindern bekannt ist, nichts anders schroten, oder zerhaken, als das Laub, oder die Blätter einiger Bäume. Hingegen ist noch über das von dem Hirschkäfer, Cervus volans bekannt, daß die Männchen, wenn sie bei einer Liebespartie zusammen treffen, wie die Hirsche, mit ihren Hörnern in vollem Ernst auf einander losgehen, bis einer als Sieger das Wahlfeld und die Schöne erobert und seinen Nebenbuhler verjagt hat. Tab. II.

Die sechsbeinigen Larfen dieses Geschlechts leben gemeiniglich in den Höhlen der Bäume, wo sie das Holz wie Gerwerloh zermalmen, in welche, oder in die Höhlen des faulen Baumstoks selbst sich der ausgewachsene Wurm begiebt, seiner Verwandlung daselbst abzuwarten. Nachdem sie sich lange genug am Fuß der Bäume aufgehalten haben, fliegen sie nun auf die Gipfel derselben, jedoch sieht man bald hernach die Weibchen wieder an ihren ersten Aufenthalt zurükkommen, in der Absicht, ihre Eyerchen daselbst anzubringen. Man darf aber, was man bisher beim Hirschkäfer für Männchen und Weibchen der gleichen Art gehalten, vielmehr als zwo ganz verschiedene Arten ansehen, indem es nicht glaublich ist, daß zwischen den beiden Geschlechtern hier eine so grosse Abweichung in der Bildung statt haben sollte, als einige, und wir selbst ehmals zugeben wollten.

Der Kammkäfer hat Fühlhörner von eilf Gliedern, Tab. II. fig. 2. wovon bei einigen das erste Glied fast halb so lang ist, als der übrige Theil des Fühlhorns, der sich gegen dem ersten zusammen legen kan, wie vermittelst des Ellbogens der Arm. Tab. II. fig. 1. welches Herr Geoffroi sehr wol bemerkt, und sie nach diesem Unterschied in zwo Familien abgetheilt hat, bei beeden Gattungen endigen sich die Fühlhörner in eine platt gedrükte Kolbe, die an der breitern Seite eingespalten ist, wie ein Haarkamm. Der Ritter hat 7 Arten beschrieben.

**Das Rehböklein.** An Capreolus Linn. 2? Halb so groß, als der Hirschkäfer. Die ausgestrekten Hörner oder Kiefer endigen sich in zween ungleiche Zinken, der Zahn in der Mitte hat verschiedene Spizen; seiner Gestalt nach eher eine Abweichung, als der Luc. Capreolus selbst. Wird in der Schweiz auf Birnbäumen und Eichen gefunden. Fig. 1.

Tab. II. Fig. 2. Der Zertrennte. L. Interruptus. Linn. 4. Aus Amerika. Ist nach unserm Original, welches zween vollkommene Pariser Zolle lang ist, gemahlt, warum aber Müller die Länge nur auf einen Achtelzoll angiebt, ist uns räthselhaft, da seine Beschreibung mit der unsrigen sonst vollkommen übereinstimmt. Er ist glänzend schwarz, ohne Schildchen; die Fühlhörner machen einen Bogen; der Grat des Geniks ist aufgerichtet; der Brustschild mit einer Furche der Länge nach bezeichnet und von dem langen Hinterleib nicht nur, wie gewöhnlich, zertrennt, sondern so merkwürdig davon hinweggezogen, daß uns nicht wundert, warum der Ritter ihn interruptus geheissen; er hat tief gefurchte Flügeldeken, länger als der Hinterleib; starke Schenkel und Schienbeine, welche gedörnt und vorne gezähnt sind, und schwache Fußblätter.



3.

## Der Schabkäfer. Le Dermeste. *Dermestes.*

Durch die aus dem griechischen genohmene Benennung wollte man solche Käfer anzeigen, welche die Felle der Thiere zernagen, denn Dermestes kommt her von *dérma*, cutis, und *esthío*, comedo; also ein Fellschaber oder Fresser. Von dieser Gattung sind lauter kleine bekannt, darum ist ihnen auch der Titel Kleinkäfer zu theil worden, da derselbe ihnen aber mit andern gemein ist, die auch noch in dieser Klasse vorkommen, so fanden wir um so weniger Ursache den Namen abzuändern, da derselbe nicht nur ihren Eigenschaften, sondern auch dem Linnäischen entspricht. Uebrigens kommen ziemlich viele Verschiedenheiten, sowol in Absicht auf die Beschaffenheit der Fühlhörner, als den übrigen habitum, in diesem Geschlechte vor, deswegen hat Herr Pallas in Spicil. Zoolog. Fascic. 11. aus einigen Arten ein neues Geschlecht gemacht, dem er den Namen Ligniperda, von seiner Lebensart hergenohmen, gegeben, worunter sich der Capucinus, der Micographus und dergleichen befinden.

Ihre Larfengestalt ist von der vorhergehenden wenig verschieden, nur daß ihrer etliche rauh und haarig sind, und hinten einen Büschel Haar haben. Die Würmer und die vollkommenen Schabkäfer verfolgen allerhand Eßwaaren, den Spek, alles Fett, Thierfelle und Pelzwerk. Kaum kan man ihnen in die Naturaliensammlungen von Thieren, Vögeln, und Kräutern den Weg versperren. Viele halten sich in den Baumrinden, dem Holze, in Samen und häufig auf den Blumen auf; sie verwandeln sich meistens eben da, wo sie als Würmer gelebt haben, hernach aber zerstreuen sie sich. Berührt man diese Thierchen, so ziehen sie ihre Glieder zusammen, Tab. II. fig. 4. a. b. stellen sich wie tod, und halten selbst grosse Plagen aus, ohne sich zu rühren.

Der Schabkäfer hat keulengleiche Fühlhörner von 10 bis 11 Gliedern, davon

die drey lezten diker, blättricht und durchbohrt sind. Tab. II. fig. c. der Brustschild ist gewölbt, und der Kopf kan darunter verborgen werden. Der Ritter hat 30 Arten. Tab. II.

**Der Vierpunktirte.** D. 4-punctatus. Wohnt auf Blumen in der Schweiz; er ist schwarz und hat auf dem Brustschilde zween weisse Fleken, auf jeder Flügeldeke aber vier weisse Punkten der Länge nach. Fig. 3.

**Der Buchdruker.** D. Typographus Linn. 7. Man findet ihn auch hier zu Lande unter der Rinde von Bäumen, wo er Labyrinthe nagt; die wie Buchstaben aussehen. Er ist braunroth, haaricht, mit einem gewölbten Brustschilde, unter welchen er den Kopf zieht, und hat geründete, gestreifte, hinten abgebissene und gezähnlete Flügeldeken. Fig. 4.

Eben derselbe vergrössert. lit. a.

**Das Kapuzkäferchen.** D. Capucinus. Linn. 5. Bostrichus Schaeff. Elem. Tab. XXVIII. woher es genohmen ist. Wohnt in den Stämmen der Bäume und in den Bretterwänden. Es ist schwarz, die Flügeldeken und der Hinterleib roth; es hat einen gewölbten, fast ungesäumten Brustschild, unter welchem der Kopf verborgen werden kan, hinten ist es rundlich. Fig. 5.

Eben dasselbe vergrössert. lit. b.

Ein vergrössertes Fühlhorn, kolbenähnlich, die Kolbe hat drey blätterichte Glieder. lit. c.

**Das Kolbenkäferchen.** D. Scolythus. Schäffers Regensp. Ins. Taf. 112. Wohnt unter den Rinden der Bäume; es ist schwarz, länglich, und die Kolbe der Fühlhörner, welche nur vier Glieder haben, unzerschnitten; der Brustschild ist kegelartig gewölbt. Fig. 12.

Ein vergrössertes Fühlhorn desselben. lit. k.



4.

## Der Bohrkäfer. La Vrillette, la Panache. *Ptinus.*

Ptinus und Ptilinus will das gleiche sagen, von *ptynòs*, volucris, volatilis, pinnatus, oder *ptilon*, penna mollis, pinna; proprie Insectorum. Ita Insectum coleopterum ob Anntenas pinnatas vel pectinatas; Federkamm oder Busch. Geoffroi trennt dieses Geschlechte. Der Ptinus pectinicornis Linn. ist sein Ptilinus, la Panache brune: hingegen der Pertinax, der Mollis, sind bei ihm Byrrhi. La Vrillette sagt eben das, was der deutsche Namen, Bohrer. La Panache ist die Uebersezung des griechischen. Diese überaus kleinen Insekten haben den ersten, nemlich den deutschen Namen von ihrer Eigenschaft erhalten, indem sie so wol in ihrem Wurm- als vollkommenen-Stand tieffe Löcher in das Holz bohren, wo sie sich auch verwandeln: nachher aber trift man sie oft auf Blumen an.

Tab, II. Ihre Fühlhörner sind fadenförmig, die lezten Glieder derselben die grössesten, von etlichen gefiedert oder buschicht Tab. II. Fig. 6. d. e. daher ihnen der französische und griechische Name, der aber, wie gesagt, nicht allen zukömmt, geschenkt worden. Das Bruststük ist gewölbt, rundlich gesäumt, und bedekt zum Theil den Kopf. Der Ritter hat 6 Arten beschrieben.

Fig. 6. **Der Federkamm.** P. Pectinicornis. Linn. 1. Er wohnt in alten Weidenstöken, in welche er eine Menge tieffer, runder Löchlein sticht, oder bohret; daselbst findet man, je nachdem es Zeit ist, die Larfe oder das vollkommene Käferchen. Es ist braun, mit gelblichten Füssen und gekämmten Fühlhörnern. Wenn es berührt wird, zieht es den Kopf unter den buklichten Brustschild, die Füsse unter den Bauch, und stellt sich wie tod, nach der gewöhnlichen List kleiner Insekten, welche keine andere Waffen haben, sich zu wehren. Der Ritter citirt hier den Geoffroi pag. 65. Ptinus. 2. sollte heissen Ptinus 1. wo derselbe so deutlich beschrieben wird, daß man den Ptinus 2. nicht damit verwechseln solte.

lit. d. Ein vergrössertes Fühlhorn vom Männchen.

e. Dasselbe vom Weibchen.

Fig. 7. **Der Kayserliche.** P. Imperialis. Linn. 4. Noch als ein kleiner, weisser Wurm ist er der gewöhnliche Holzbohrer der Tische, Stühle und andern Holzwerks, so er aller Orten durchlöchert. Die Fühlhörner sind braun, eisenfärbig, der Brustschild ist hinterhalb erhöhet, er hat ein weisses Schildchen, schwarze Flügeldeken, auf welchen ein zusammenfliessender weisser Flek, der mit einem Reichsadler verglichen werden kan, rostfärbige Beine.

Fig. 8. **Der Dieb.** P. Fur. Linn. 5. Er dringt in die Kräuter- und Insekten-Sammlungen, greift selbige an, legt seine Eyerchen hinein, wo sich der Wurm, der indessen das Insekt verfrißt, in obigen Käfer verwandelt. Eben so verwüstet er auch ausgestopfte Vögel, Thierfell, Haus- und Küchengeräthe, ja den Schnupftabak. Der Ritter räth Alaun und Gift dagegen. Er hat so lange Fühlhörner, daß man ihn ehmals unter die Bokkäfer gerechnet; die Augen sind schwarz, das übrige des Insekts ist braun, dünkler oder heller, der Brustschild kugelicht, interruptus quasi, in der Mitte quer über zusammen gezogen, und wie getheilt, so daß man ihn mit mehrerm Recht den Doppelschild nennen könnte, wenn er nicht schon unter obigem Namen allgemein bekannt wäre, der vordere gewölbte Theil desselben ist nicht, wie der Ritter schrieb, an den Seiten gezähnt, nach der Art der Bokkäfer, sondern, wie Herr Geoffroi beschreibt, sind es nur artige Erhöhungen, dichte stehender grauer Haare, die sich seitwerts in eine Spize zusammen drüken; der schmälere hintere Theil des Brustschilds ist punktirt und gesäumt; das Schildchen ebenfals mit Häärchen besezt. Die Flügeldeken sind mit 10 punktirten Linien der Länge nach gestreimt, graue Häärchen formiren zwey Bänder, die in der Mitte unter-

brochen sind. Die Flügeldeken sizen nur aneinander, wenn der Käfer sie geschlossen hat, seine Flügel sind der Länge nach zweymal zusammen gelegt, und wenn er sie ausdehnt und fliegt, welches wir gesehen haben, noch so lang, als die Flügeldeken. Die Schenkel sind keulenförmig, wie bei dem Halbkäfer, Necydalis. Tab. II.

5.

## Der Stuzkäfer. L'Escarbot. *Hister.*

Hister, oder Histrio heißt freylich ein Gaukler oder Komödiant, aber Müllers Gedanken hierüber scheinen nicht wol zusammenzuhängen; wo hält er sich auch auf den Blättern der Blumen und Kräuter auf? Man müßte ihn eher Dungkäfer nennen, wenn man ihm einen Namen von dem Ort geben wollte, wo sich die meisten Arten derselben aufhalten; wenn aber Hister aus dem griechischen herkommt, so haben wir nicht nöthig, uns von dem Leitfaden des Ritters zu entfernen. *Hystereó* heißt destituor, deest mihi, careo &c. *Hyster* also, als wenn man sagte, mangelhaft, verstümmelt, abgestuzt, da haben wir denn den Stuzkäfer, und überlassen dem Leser, wenn wir ihn auf Tab. II. fig. 9. f. verweisen, wo er diese abgestuzten Flügeldeken, welches das ganze Geschlecht mit einander gemein hat, betrachten kan, das Urtheil zufällen. Herr Geoffroi, welcher dieses Geschlecht Attelabus, Escarbot nennt, hat es mit der größten Genauigkeit beschrieben, und wir verweisen den Leser dahin.

Die Fühlhörner sind sehr ähnlich den Fühlhörnern des ersten und zweiten Geschlechts, nur scheinen die Blätterchen der Kolbe ringförmig und wie zusammengewachsen; sie haben auch ein Ellbogengelenk, wie die Fühlhörner einiger Kammkäfer, dieses Gelenk ist etwas platt gedrükt und gekrümmt. Den Kopf kan der Stuzkäfer unter den grossen Brustschild zurükziehen und wenn er lauft wieder ausstreken. Die Flügeldeken sind als wie verstümmelt oder abgestuzt, und bedeken deswegen den Hinterleib nicht ganz; die Füsse sind, wie bei dem ersten Geschlechte, die Schienbeine gezähnt. Das schwarze ist bei diesem Geschlechte die Hauptfarbe, sie verwandeln sich an dem Ort ihres gewöhnlichen Aufenthalts. Der Ritter hat 6 Arten.

**Das Blättchen.** Hister planus. Dieses kleine Thierchen ist nicht diker, als ein Buchsblättchen, glänzend schwarz polirt, und kan wegen seiner ganz platt gedrükten, glatten Gestalt zwischen den Rinden alter Pappelbäume, wo es gefunden worden ist, sehr wol fortkommen, wir haben es aus Bündten erhalten. Das erste Gelenke der Fühlhörner macht die halbe Länge aus, dann ein Ellbogengelenke, hierauf folgen sieben korallengleiche Glieder, zulezt ein platt gedrükter runder Knopf. Im laufen hält es die Freßzangen ausgestrekt, den Kopf und die Fühlhörner in die Höhe gerichtet, es hat grosse scharfe Fig. 9.

Tab. II. Freßzangen, einen flachen Kopf, den es nicht unter den ausgeschnittenen Brustschild zurükschieben kan; kein Schildchen; glänzend schwarze, abgestuzte Flügeldeken; einen glatt geschliffenen Bauch; gezähnte Schienbeine an den vordern Füssen, an allen gedörnt.

lit. f. Eben dasselbe vergrössert.

6.

## Der Taumelkäfer. Le Tourniquet. *Gyrinus.*

Blizschnell sind diese Käferchen mit Schwimmen in Sümpfen und stillen Wassern, wo sie leben; und wie berauscht taumeln sie in seltsamen Kreisen herum, deswegen wir ihnen den Namen Taumelkäfer geben, welchen Herr Schäffer auch für passend gehalten; Tourniquet ziehlt ebenfals hierauf. In den Kennzeichen wurden sie noch unter die Wasserkäfer (welche wir nunmehr Tauchkäfer nennen) gezählt, lassen es uns aber gar wol gefallen, dem Ritter zu folgen, und obschon ihm nur zwo Arten bekannt waren, ein neues Geschlechte daraus zu schaffen. Seitdem hat Herr Adolph Madeer in den Act. der königl. schwedischen Akademie von 1770. Nachrichten von einer neuen Europäischen Art gegeben, und die Geschichte der bekannten mitgetheilt. Der Taumelkäfer lebt in Gesellschaft mit seines gleichen, meistens auf der Oberfläche des Wassers, zu Nacht aber kriecht er auf hervorragende Steine oder Aeste, indem er nicht so lang unter dem Wasser aushalten kan, als der Tauchkäfer.

Die länglichen strohfarbnen Eyerchen legt das Weibchen, welches grösser, von Farbe hellgrüner ist, unten im Wasser reihenweis an die Pflanzen, (Rösel Tom. III. pag. 195. Tab. 31.) daraus kommen längliche sechsbeinige Würmer, welche nichts besonders haben. Im Sommer steigt die Larfe an einem Schilfstengel aus dem Wasser heraus, spinnt einen Eyrunden papierähnlichen Sak um sich, den sie, besonders unterhalb an den Schilf befestigt, und ihrer Verwandlung abwartet, die aber von kleinen Schlupfwespen, welche ihre Eyer in dieselben legen, oft gestöhrt wird. Nach seiner Verwandlung begiebt sich der Käfer ins Wasser, aus welchem er aber fleißig herauskommen, oder doch mit hervorgerekter Schwanzspize Luft schöpfen muß.

Der Kopf des Tauchkäfers ist klein, daran befinden sich vier Augen, zwey nehmlich oben, und zwey unten, so daß das Thierchen, ohne sich zu bewegen, unter sich und über sich sehen kan. Die Fühlhörner sind kürzer als der Kopf, spindelförmig, die Glieder derselben zusammen gedrükt, daß sie nur ein Stük auszumachen scheinen, auf den Seiten daran noch ein Fortsaz, wie ein kürzeres Fühlhorn; der Bauch ist etwas länger, als die Flügeldeken; die Füsse sind kurz, die hintern flach, breit, länger, zum schwimmen. Nebstdem hat das Insekt noch das besondere, daß die Mutterscheide des Weibchens sich in

zween

zween Aeste oder Legstachel theilt, worüber aber Herr Maderer nicht entscheidet, ob beide auf einmal oder wechselsweise zum Eyerlegen dienen, oder ob es der einten zum Eyerlegen der andern aber zum Luftschöpfen nöthig habe. Der Herr von Linné hat nur zwey Arten angezeigt. Tab II.

Der Schwimmer. 9. Natator. Linn. 1. In den Kennzeichen Fig. 43. auch von Röseln, Schäffern und andern mehr abgebildet. Wohnt in Seen, Teichen, Pfüzen, und lauft sehr schnell auf dem Wasser; wenn er sich untertaucht, so zieht er ein Luftbläschen mit sich, das wie Quekfilber aussieht; er ist ganz glatt, ein wenig gestreift, mit kurzen abgestuzten Fühlhörnern, von zwey Gliedern, lit. g. hat Augen, wie gedoppelt, einen eyrunden Leib, und Schwimmfüsse, davon die hintern besonders breit sind, und das schnelle Herumschiessen und Drehen im Wasser befördern. Fig. 10.

---

7.

## Das Knollkäferchen. L'Anthrêne. *Byrrhus.*

Cyprianus, sagt man, soll einen Rok getragen haben, als er zum Tod geführt wurde, den man Burrhus oder Byrrhus nennte; war eine Gattung wollichten groben Zeugs, der roth aussah, von *Pyrròs* fulvus. Das Käferchen, so Tab. II. fig. 11. lit. h. vorgestellt ist, rechtfertigt diese Benennung vollkommen, wegen dem wollichten Wesen, womit es bedekt ist, und der rothen Nath der Flügeldeken; Herr Müller nennt es Wollenkäfer, warum aber noch **nagenden** Wollenkäfer, es nagen ja andere auch; zu dem taugt ein Geschlechtsname nach allen Regeln schon nichts, wenn er schon ein Beiwort nöthig hat. Er muß in einem einzelnen Wort bestehen, daß aber wol zusammengesezt seyn darf. Linné, Geoffroi, Scopoli, Fabricius, alle grossen Naturalisten und Entomologisten haben dieser Regel, die in der Sache selbst gegründet ist, gefolget.

Quid verum atque decens curo & rogo, & omnis in hoc sum.
Nullius addictus jurare in Verba Magistri.

Herr Geoffroi nennt es Anthremes, welches so viel sagen will, als Blumenkäferchen, weil man sie Haufenweis auf den Blumen antrift, Herr Schäffer Blumenstaubkäfer, oft kan man z. B. auf dem Blumenschirm des Chacrophylli bei Duzenden antreffen, stoßt man unversehens daran, so rollen sie herunter, in kleinen Kügelchen, oder Knollen, darum haben wir den Namen Knollkäferchen gewählt, um der knollichten Gestalt willen. Die Larfen derselben halten sich in allerhand Aas auf, in halbverfaulten Pflanzen, in todten Insekten, selbsten in solchen, welche in Kabinetten aufbehalten werden, wo sie dieselben zu Staub zernagen. Sie nähren sich an diesen Orten, verpuppen sich da, und leben auch

Tab. II. zum Theil nach ihrer Verwandlung noch daselbst: doch fliegen die meisten nachher den schirmähnlichen Blumen, (Fl. umbellatis) zu.

Das Knollkäferchen hat kolbenähnliche, gerade Fühlhörner, mit unzertheilter Kolbe; ähnlich den Fühlhörnern des Stuzkäfers, den Ellbogen ausgenohmen. Der Kopf ist rundlicht, in den Brustschild der kurz und breit ist, gezogen; das Schildchen unmerklich, die Flügeldeken gewölbt, der Bauch eyrund, die Füsse kurz, deren Fußblätter sehr zart sind und fünf Glieder haben, wie die meisten, es verbirgt die Füsse und den Kopf an den Leib und liegt da, wie ein Knöllchen; es ist mit einem zarten Staub bedekt, der, wie bei den Lepidopteris, lauter kleine Schüppchen und Federchen vorstellt. Der Ritter beschreibt 5 Arten.

Fig. 11. **Der Braunwurznager.** B. Scrophulariae. Linn. 1. Wohnt auf der Braunwurz in Menge. Er ist schwarz mit weissen wellenförmigen Querstreiffen und einer blutrothen Nath der Flügeldeken, welche auch auf den Seiten etwas roth gesäumt sind.

lit. h. Eben dasselbe vergrössert.



8.

## Der Fugenkäfer. La Ciftele. *Ciftela.*

Wenn man diesen Käfer berührt, so fallt er wie tod herunter, hebt man ihn auf, so findet man den Kopf in die Brust, die Fühlhörner zwischen demselben und den Beinen und die lezten so stark in den eyrunden Bauch eingedrükt, daß sie demselben ganz eben liegen; dieses wäre aber nicht möglich, weil, wie bekannt, die Haut der Insekten so hart ist, wie Knochen, wenn sich nicht auf dem Bauch eigene Aushöhlungen befänden, in welche diese zusammengelegten Beine eben recht passen, die Schienbeine so gar sind halb ausgehöhlt, daß sie die zusammengelegten Fußblätter, ungefehr so, wie das Heft eines Taschenmessers aufnehmen können. So zusammengedrükt und geschlossen ist er allenthalben ganz glatt, man sieht weder Kopf noch Glieder, er ist auch auf keinerley Weise zu bewegen, dieselben wieder auszustreken, bis er sich wieder in Sicherheit glaubt; auch wenn er tod ist, bleibt er in oben beschriebener Lage. Ciftela kommt her von Cifta, Kaste, oder Kiste; Ciftula oder Ciftela, ein Kistchen la Cassette.; diese Benennung schikt sich also sehr wol auf die karakteristische Eigenschaft dieses Thierchens, weil es aber noch über das seine Glieder recht genau zusammen legt und einpaßt, so hielten wir, Fugenkäfer zum Geschlechtsnamen für bedeutender, als Kistchen. Geoffroi, Forster und Schäffer haben es schon zu einem eigenen Geschlechte gemacht.

Es hat keulengleiche Fühlhörner von eilf Gliedern, deren das erste lang, das zweite rund, das dritte wieder lang, die übrigen nach und nach trichterförmig, wie

runde ausgehöhlte Blättchen, durch deren Mitte der Kern des Fühlhorns durchgeht; einen kleinen Kopf; eine runde Stirn; das Bruststük ist vorne schmäler, kegelgleich; der Leib rund; die Beine sind zusammengedrükt und die Fußblätter bestehen aus fünf Gliedern. Wir kennen sieben Arten. Tab. II.

**Der Gezierte.** C. Ornata. Aus Bündten. Vollkommen eyrund; dunkelbraun, mit vielen schwarzen kurzen Strichen, und heiterbraunen artigen Flеken und Zügen, besonders auf dem Brustschilde; die Fühlhörner sind keulengleich, halbblättricht. Er ist um ein merkliches kleiner, auch anders gezeichnet, als die Fasciata des Geoffroi, die um Paris und auch in den Thälern der Schweiz zu Hause ist, da jene ziemlich hoch, an einem felsichten dürren Orte, auf der Seite des Kalandaberges gefunden worden. Fig. 12.

Eben derselbe von unten, nebst einem etwas vergrösserten Fühlhorn. lit. i.

---

9.

## Der Aaskäfer. Le Bouclier, Fossoyeur. *Silpha.*

Das Wort Silpha ist zwar aus dem griechischen *Silphe* entstanden, es kommt aber nach dem Vossius aus dem Arabischen her, und bedeutet etwas seiner Natur nach vortrefliches und edles. Die Silphen in den Feengeschichten sind bekannt. Dioskorides aber giebt es einem stinkenden Käfer, welcher die Eigenschaft haben soll, seinen alten Balg an einen jungen zu vertauschen, und hiemit wieder jung zu werden. Unsers Erachtens mag der weise Grieche eine Käferlarfen gesehen haben, die eben im Begriff war, sich in den Käfer zu verwandeln. — Diese Käferlarfe hatte mithin, wie alle dergleichen Larfen, fast das Aussehen eines wirklichen Käfers, der aber ungewöhnlich zusammen gekrümmt ist; die Haut sprang entzwey, und der Käfer schien wie neugeboren: sogleich schrieb der Alte in seine Beobachtungen, was wir vernohmen haben. Zu seinem französischen Namen ist dieses Geschlecht gekommen, eines Theils wegen dem beträchtlichen Brustschilde, anders Theils wegen der bekannten Eigenschaft einiger Arten, die Mäuse, insonderheit die Maulwürfe zu begraben, wie in unsern Kennzeichen, wo wir dieses Geschlecht Todtengräber genennt haben, seiner Zeit erzählt worden. Anizt wollen wir es Aaskäfer heissen, weil unsers Wissens fast alle sich das todte Aas, seyen es nun vierfüßige Thiere, Vögel oder Fische zu ihrem Aufenthalt wählen, wo sie weiden, und ihrer Verwandlung in der Nähe abwarten; nur etliche von den kleinsten fliegen als Käfer, den Blumen zu.

Der Aaskäfer hat einen ausgerekten Kopf, mit guten Freßzangen; hervorstehende Augen; Fühlhörner von eilf Gliedern, davon das erste meistens lang, die fol-

Tab. II. genden rund, die lezten blättricht sind; der Brustschild ist groß, flach vorne gerundet, ungesäumt, Herr Geoffrei hat ihm den Namen Le Bouclier, Peltis, um der Grösse und Gestalt willen des Brustschildes gegeben. Die Flügeldeken sind länglich, meistens ungesäumt; Lauffüsse; und an den Fußblättern fünf Glieder. Der Ritter hat 39 Arten.

Fig. 14. **Der Keulschenkel.** S. Clavipes. Wohnt in dem Schweizerland; zieht dem Aas nach; durchaus mattschwarz, ausgenohmen die Augen, die drey lezten Gelenke der Fühlhörner und die Fußblätter; er hat grosse runde Augen; einen scheibenförmigen, gesäumten, vorne ein wenig abgeschnittenen Brustschild, der die Flügeldeken und das Schildchen noch ein wenig bedekt; glatte, nicht glänzende, ringsum gesäumte Flügeldeken, hinten schier breiter, als vorne, wie abgeschnitten, mit drey erhöheten Streiffen; ausserordentlich dike, keulenförmige Schenkel, gebogene Schienbeine, und fünf Glieder an den Fußblättern. Die Schenkel sind beim Weibchen, welches ziemlich grösser ist, als das Männchen, diker, gezähnlet, die Schienbeine krümmer; Fig. 14. stellt das Weibchen fliegend vor.

Fig. 15. **Der Geschwänzte.** S. Appendiculata. Peltis 2. Le Bouclier noir à corcelet raboteux. Geoffroi p. 120. Man findet ihn in der Schweiz und in Bündten im Aas, auch in faulem Holze. Er ist mattschwarz, glatt; die Fühlhörner sind nach und nach diker, kaum geblättert; der Kopf ist ausgestrekt; der Brustschild ungesäumt, vorne nicht ausgeschnitten, mit vielen schwarzen erhöheten und zarten, haarichten, vertieften Fleken; die Flügeldeken sind zart punktirt, mit drey erhöheten Strichen, und einem Schwanze oder Anhängsel, das über den Hinterleib hinausreichet, ringsum gesäumt.

Fig. 16. **Der Glatte.** S. Polita. Peltis. 8. La Gontiere Geoffr. p. 122. In der Schweiz; ganz schwarz und fein polirt; die Fühlhörner sind nach und nach diker und kaum geblättert; der Kopf ist ausgestrekt; der Brustschild breit, ungesäumt, vorne nicht ausgeschnitten; die Flügeldeken gewölbt, zart punktirt, mit einer Rinne gesäumt.

Fig. 17. **Der Gelbkopf.** S. Oblonga. Linn. 22. Anthribus. 3. Anthribe noir strié. Geoffr. p. 307. Auch in der Schweiz; er ist schwarz, vorne und hinten und am Bauch holzfärbig; und hat starke Freßzangen; eine breite Stirn; die drey lezten Glieder der Fühlhörner sind flach, blättricht; der Brustschild ist schmal, in der Mitte am breitesten, mit zwo Erhöhungen an den Seiten, und über den Rüken wie gefaltet. Zwischen den sechs erhöheten Streiffen der Flügeldeken punktirte Linien; die Flügeldeken über den Leib hinten herabgezogen.

10.

## Der Schildkäfer. La Casside. *Cassida.*

Alle diese Benennungen sind passend, weil nicht nur der Kopf dieser Thierchen wie mit einer Sturmhaube bedekt ist, sondern auch Brust und Leib wie unter einem Schilde verborgen sind, so daß man sonst wenig von dem Insekt gewahr wird, man lege es denn auf den Rüken, wie Tab. III. lit. a. Die Käferlarfen sind seltsam gestaltet, breit, kurz und flach; und haben sechs Füsse; sie sind ringsum gedörnt; und schlagen den Schwanz, gabelförmig, gegen den Rüken zurük; das Würmchen schiebt seinen eigenen Koth auf den Rüken hinauf, und erneuert denselben, so oft dieser Schild troken worden; unter diesem Hauffen Unrath sammeln sich auch die Häute, welche es nach der Art aller Käferlarfen etliche mal ändert, der grüne Schildkäfer Linn. 1. welchen Herr Geoffroi mit vieler Genauigkeit beschrieben, und Pl. V. fig. VI. A. B. abbilden lassen, ist insonderheit merkwürdig. Man findet diese Würmer, welche die Blätter von untenher zernagen, und die vollkommenen Schildkäfer auf den Artischoken, Disteln, und andern Pflanzen.

Die Fühlhörner des Schildkäfers sind zwar fast fadengleich, jedoch sind die Glieder derselben nach und nach trichterförmig und diker, eilfe an der Zahl. Der Kopf ist gewöhnlich unter dem grossen Brustschilde verborgen, die Flügeldeken gleichen einem Schilde und haben einen breiten Saum; die Beine sind kurz und die Fußblätter haben vier Glieder. Der Ritter hat 32 Arten beschrieben.

**Der Tieger.** C. Grossa. Linn. 17. Wohnt in dem mittägigen Amerika, und ist der gröste unter den bekannten, von Farbe bluthroth, der kleine Kopf ist unter dem Brustschilde, welcher noch so breit als lang und ungeflekt ist, mit einem Grübchen auf den Seiten; die Flügeldeken sind vorne seitwerts herabgezogen, längst der Naht sechs Reihen vertiefter, schwarzer Punkten; von der Nath gegen die Seiten hinunter lauffen vier bis fünf schwarze Züge, wovon der mittelste gegen den Saum getheilt ist. Herr Dalberg kan entscheiden, ob dieses die Grossa ist, welche der Ritter beschreibt, oder die Müllerische, welche wir für keine Cassida, sondern für die silpha thoracica Linn. 13. erkennen, die in Europa oft und von uns selbst häufig bei todtem Aas, in allerhand Unrath, besonders in Menschenkoth, gefunden worden. Tab. III. Fig. 1.

**Der Seitenflek.** C. Lateralis. Linn. 36. Auch aus Amerika; von Farbe, wie braunes Kupfererzt; auf den Seiten befindet sich an jeder Flügeldeke, ein scheibeförmiger, gelber, halbdurchsichtiger Flek, der sich auch auf dem untern Theil der Flügeldeken zeiget. rc. Fig. 2.

Eben derselbe von unten. lit. a.

II.

## Das Halbkugelkäferchen. La Coccinelle. *Coccinella*

Tab. III. Wir nannten es in den Kennzeichen das runde Blattkäferchen, theils um seiner Gestalt willen, theils, weil ein Blatt oft der ganze Wirkungskreis, die Welt eines solchen Geschöpfes ist. Schäffer nennt es Blattlauskäfer, andere nichtsbedeutende und läppische Namen übergehen wir billig. Dr. Hill hat die Coccinellam, Hemisphaeria geheissen, wir übersezen das in Halbkugelkäferchen, und machen es zum Geschlechtsnamen. Den lateinischen Namen haben diese Thierchen nicht sowol um der rothen Farbe, als um der Gestalt, oder um der schönen Farben willen; Coccinella wird hergeleitet von *Kókkos*, granum, Korn, also um der Aehnlichkeit willen dieser kleinen runden Körperchen mit Körnern, welches auch die Cochenille betrift. *Kokkus* sind Pillen bei den griechischen Aerzten; diesem zufolge müßte die Coccinella Körnerkäferchen heissen. Wann aber das Wort Coccinella, wird man einwenden, nicht unmittelbar von Coccus herkommt, so komme es desto gewisser von coccineus, Scharlachroth, her. Wir haben in den Kennzeichen geäussert, als ob wir dieser Meinung wären, seitdem aber gefunden, daß coccineus eben so gut, als purpureus, von jeder stark glänzenden Farbe, für uns durch eine poetische Metonimie, gebraucht werden kan. Purpureus de omni pulchritudinis colore dicitur, sagen die gelehrten Philologi. Horaz nennt sogar in der ersten Ode des vierten Buchs die weissen Schwäne der Venus, purpureos, purpureis ales oloribus; und Virgilius nennt den bunten Frühling so, in der neunten Ecloge: Hic ver *purpureum*, *varios* hic flumina circumfundit humus *flores*: also müßte es izt um der schönen und glänzenden Farben willen Schönkäferchen heissen. Unsere gütigen Leser werden uns diese philologische Ausschweiffung verzeihen, wir waren im Eifer, und müssen nur noch sagen, was wir bei künftigen Gelegenheiten nicht wiederholen wollen, daß wir denken, wie es bei dem Wort Coccinella geschehen, der Ritter habe dabei weiter gedacht, als einige seiner Commentatoren, und möchten zuweilen gern des verdienstvollen Herrn Linné Ehre retten. Nicht so niedlich, roth, rund, und glänzend, aber eben so bekannt ist die Larfe, welche man den ganzen Sommer durch an den Blättern herum kriechen siehet; langsam zwar, aber wie ein Wolf überfallt sie die wehrlosen Blattläuse, als welche den meisten zur Speise dienen. Das Weibchen des Halbkugelkäferchens wird desnahen durch einen glüklichen Naturtrieb geleitet, seine kleinen länglichen, bernsteinfarbigen Eyerchen meistens hin und wieder auf die Blätter solcher Pflanzen zu legen, denen die Blattläuse besonders zugethan sind. Aus so einem Ey kriecht denn ein längliches Würmchen, mit sechs Füssen, welches vorne breiter, hinten zugespizt ist; dieses Würmchen ist meistens schwarz und gedüpfelt, je öfter es sich gehäutet hat, je deutlicher erkennt man die Farbe und Punkten, und das künftige Insekt. Sein Puppchen weis es artig mit dem untern

Theil an die Blätter anzuleimen; nach vierzehn Tagen erfolget die Geburt des Käfers, welcher bald davon lauft, seinen Gatten zu suchen; der kleinen Beinchen ungeachtet ist es im Kriechen ziemlich behende, und fallt auf die Erde wenn man nach ihm greift; viele Arten derselben geben, wenn sie betastet werden, einen häufigen, grünen wiedrigen Saft von sich. Es ist eines der zahlreichsten Geschlechter, die größten unter den bekannten sind etwann vier Linien lang, und drey breit, und ohne Ausnahme sämtlich wie Halbkügelchen gestaltet. Die Halbkugelkäferchen werden nach ihren Grundfarben, welche meistens roth, gelb oder schwarz sind, und nach den Punkten auf den Flügeldeken eingetheilt, wenn die Punkten auf der Grundfarbe wie zuverfliessen scheinen, so werden solche zum Unterschied Tropfen genennt. Schade, daß diese schönen Farben von etlichen Arten, wenn sie todt sind, sich in etwas verändern, und gelb wird, was vorher roth war! Wie zuverläßig die Regeln seyn, wornach man die Arten bisher von einander unterschied, können wir nicht sagen, denn es begegnet öfters, daß sich zum Beispiel, ein Zweypunkt mit einem Sechspunkt begattet: oft ist schon über die Folgen hievon gemuthmasset aber keine richtige Beobachtungen, so viel uns bekannt ist, noch vorgelegt worden; nach der Analogie mit andern Geschlechtern zu schliessen, wo die Männchen oft wesentliche Zierrathen besizen, dörfte man den Sechspunkt für das Männchen und den Zweypunkt für das Weibchen halten --- doch wir wollen warten, bis wir Erfahrungen bekannt machen können. Tab. III.

Das Halbkugelkäferchen hat ein kleines halb unter dem Brustschild verborgenes Köpfchen; kurze gekrümmte keulenförmige Fühlhörner von eilf Gliedern: nach dem ersten, welches lang ist, ist die nächste Hälfte krallengleich, die andre Hälfte blättricht, immer diker; die eben so langen, oft noch längere Fühlspizen sind hervorgestrekt, das lezte Glied ist halb herzförmig; da das Insekt eine halbe Kugel formirt, so macht der Brustschild einen Theil davon; diesem Geschlechte fehlt das Schildchen; es hat kleine Füsse; das Fußblatt besteht aus drey Gliedern, davon das erste länglich, das zweite breit, herzförmig ist und das dritte sich in zwo Klauen endigt. Der Ritter hat 49 Arten, wie folget abgetheilt:

## I. Mit rothen oder gelben Flügeldeken, schwarzen Punkten.

**Der Zweypunkt.** C. 2-punctata Linn. 7. Wohnt besonders auf den Erlen; auch auf Weiden, Zwetschgen, und andern Bäumen, wo er die Blattläuse frißt. Er hat rothe Flügeldeken, mit zween schwarzen Punkten auf der Höhe derselben. Fig. 3.

## II. Mit rothen oder gelben Flügeldeken: weiß geflekt.

Der Hieroglyph. C. Hieroglyphica. Linn. 14. Aus Sicilien von den größten Europäischen. Die Flügeldeken sind gelb, vorne zwey runde schwarze Punkten, der Länge nach zwey grosse längliche, schwarze Fleken, die gegen die Nath einen Winkel haben.

Tab. III. Fig. 5. **Der Sechszehntropf.** C. 16-guttata. Linn. 35. In der Schweiz, selten. Auf jedem Flügelschilde befinden sich längst der Nath fünf, gegen dem Rand drey weisse Tropfen, die Farbe des Käferchens ist blaß orangegelb.

lit. b. Eben derselbe vergrössert.

### III. Mit schwarzen Flügeldeken, roth geflekt.

Fig. 6. **Der Achtflek.** C. 8-guttata. Aus der Schweiz, hat schwarze Flügeldeken, auf jeder derselben beim Grund einen grossen vierekkigten, in der Mitte zween neben einander stehende runde, zulezt noch einen kleinern rothen Fleken.

### IV. Mit schwarzen Flügeldeken weiß und gelb geflekt.

Fig. 7. **Das Eingefaßte.** C. Fimbriata. Wird zuweilen in der Schweiz gefunden, es ist schwarz, der Rand des Brustschilds und der Flügeldeken sind mit verflossenen gelben Fleken eingefaßt; in der Mitte hat es einen runden, oben auf zween gevierte Fleken.

lit. c. Eben dasselbe vergrössert.

---

12.

## Der Blattkäfer. La Chrysomele. *Chrysomela.*

Izt kommt ein sehr zahlreiches Völkchen, nicht weiß, nicht schwarz, aber von allen Farben. Wir lassen ihm den alten Namen. Chrysomela von *Chrysos*, aurum, und *male* oder *mele*, vellere tecta, aureo vellere tecta, wie mit dem goldnen Blies bedekt, oder mit einem goldenen Ueberzug; wer das Glas zur Hand nihmt, und die lange Reihe dieses Geschlechtes durchgeht, wird sich nicht wundern, daß demselben ein so prächtiger Name zu Theil worden, denn verschiedene derselben prangen mit so schönen Goldfarben, die über alle Beschreibung sind; andere glänzen zwar nicht von Metall, jedoch spielen auf ihrem Rüken, besonders aber auf den Flügeldeken; die zierlichsten Farben; ja so gar erstreken sich diese Farben bei vielen bis auf die Flügel selbst, Tab. III. fig. 10. gleichwie aber keine Regel ohne Ausnahme ist, also geht es auch hier mit etlichen Arten, welche traurige, schwarze Farben, keine Unterflügel haben, und deren Oberflügel, oder Flügeldeken zusammen gewachsen sind, die also nicht fliegen können. Nachbarn des vorigen Geschlechts bewohnen sie mit ihnen die Blätter der Pflanzen, jedoch überlassen sie jenen die Blattläusejagd und leben von dem Wesen der Blätter selbst, welche sie bis auf die Stiele abnagen, daß ein solches Ständchen, welches von ihnen zernagt worden, wie ein Skelet aussieht;

aussieht; besonders aber sind die springenden, unter dem Namen der Erdflöhe den Gärtnern und jedermann so bekannt, daß wir nicht nöthig haben, über ihre Verrichtungen viele Worte zu machen. Die Landwirthe gebrauchen Ziegelasche, gebrandten Gyps und Holzasche, welche sie über die jungaufgehenden Pflänzgen streuen, wenn der Thau noch darauf liegt; da aber diese Mittel sie nicht vollkommen bezwingen, so ist es gut, unter seinen Samen Kreßichsamen zu mischen, wenn dieser ein paar Tage vor dem andern Gartensamen aufgeht, so finden diese schädlichen Thierchen schon etwas, das sie vorzüglich lieben, zu fressen, und können die andern Pflanzen inzwischen entrinnen.

Das Weibchen legt seine Eyerchen auf die untere Seite der Blätter, nahe an den Stiel, wo sie fest sizen: wie bald das Würmchen ausgekrochen, ists am rechten Ort, und fangt an, zu fressen; es ist länglich rund, weich, hat vorne sechs Füsse, womit es langsam kriecht; wenn es ausgewachsen, spinnt es sich mit etlichen Fäden an einem Blatt an, verpuppt sich bald, und kriecht nach 14 Tagen als Käfer aus. Es ist schon oft mit dem Halbkugelkäferchen verwechselt worden, wenn man aber nur auf die Fühlhörner Achtung giebt, so wird man keinen Augenblik anstehen; über das herrschen noch andere wesentliche Verschiedenheiten zwischen diesen beeden Geschlechtern, wie man aus der Vergleichung ihrer Kennzeichen leicht gewahren wird.

Die Fühlhörner des Blattkäfers sind meistens noch einmal so lang als der Brustschild, aus eilf unter sich ziemlich ähnlichen, fadenförmigen Gliedern zusammengesezt, welche doch gegen das Ende meistens nach und nach diker werden, das Köpfchen ist verhältnißmäßig grösser als bei dem vorigen Geschlechte, hervortretend; die Fühlspizen aber sind kleiner; der Brustschild ist meistens gesäumt, und das Schildchen immer vorhanden; die Flügeldeken sind selten gesäumt; die Füsse von mittlerer Grösse, und die Fußblätter, welche vier Glieder haben, untenher wie mit einem gelblichten Filz gefüttert, oder gesohlet. Die Blattkäfer werden nach der Form ihres Körpers eingetheilt. Der Herr von Linná hat hat 124 Arten angegeben.

## I. Eyrunde Blattkäfer.

**Der Riese.** Ch. Gigantea. Linn. 1. Kommt aus Indien; in natürlicher Grösse, und sehr genau abgebildet; er ist schwarz; die Fühlhörner sind keulengleich, der Brustschild ist mit einem schmalen Saume und Rändlein versehen; die Flügeldeken sind sehr gewölbt, ablang, und gesäumt, mit gelblich rothen oft zusammenfliessenden vielen Fleken geziert. Tab. III. Fig. 8.

**Der Herzkäfer.** Ch. Boleti. Linn. 36. Diaperis Schaeff. Elem. T. 58. Ratisb. T. 77. f. 6. Hält sich in den Schwämmen der Bäume auf; die Fühlhörner sind durchschnitten, herzförmig, keulengleich; der Kopf ist ausgestrekt; der Brustschild gewölbt und gesäumt; die Flügeldeken sind auch gewölbt, schwarz mit drey gelben wellen- Fig. 9.

Tab. III. förmigen Queerstreiffen. Das vergrösserte Fühlhorn unter der Fig. 9. gehört eben diesem Käfer, welchen Herr Schäffer den Herzkäfer nennt, weil die Glieder der Fühlhörner von der krallenförmigen, fadengleichen Gestalt der andern abgehen, und gleichsam herzförmig sind.

Fig. 10. **Der Saumflügel.** Ch. Marginata. Linn. 39. In der Schweiz gemein, mit blauschwarzen Flügeldeken, die einen safrangelben Rand oder Saum haben, und rothen Flügeln.

## II. Springende: das Dikbein oder der Schenkel der hintern Füsse dik.

Fig. 11. **Der Gestreifte.** Ch. Nemorum. Linn. 62. Auf dem Lungenkraut, der Zahnwurz, der Feldkresse und andern, fürnehmlich, wolriechenden Pflanzen. Er ist schwarz; der Anfang der Fühlhörner, und die Fußblätter der Springfüsse gelblich; auf jeder Flügeldeke sieht man der Länge nach einen breiten gelben Strich oder Band. Die Schenkel des hintern Paars zum Springen.

lit. d. Eben derselbe vergrössert.

## III. Cylindrische Blattkäfer.

Fig. 12. **Der Bläuling.** Ch. Cyanea. Linn. 72. Ist aus Amerika; und übertrift die größten von den hieländischen nicht viel; er ist ganz dunkelspielend lazurfärbig; etwas länglich; er hat braune Augen, schwarze Fühlhörner, einen glatten, kegelförmigen, gesäumten Brustschild; ein sehr kleines Schildchen, stark gewölbte, zart punktirte, lange, hinten zugespizte Flügeldeken; starke Beine; die Schenkel, besonders des Weibchens sind etwas keulengleich; die Flügel schwarz.

Fig. 13. **Der Fallkäfer.** Ch. Cryptocephalus. Linn. 9. Wohnt häufig auf den Erlen, in der Schweiz; er ist zierlich schön schwarz, violet und blau; der Kopf unter den buklichten, halbkugelrunden Brustschild gedrükt, er hat ein Giebelschildchen; längliche, hinten runde, abgesönderte Flügeldeken. Frisch hält diesen blauen und den grünen für die gleiche Art, es ist auch noch unbestimmt, ob sich diese ähnlichen Arten zufällig mit einander vermischen, oder ob das natürlich sey, was wir für zufällig halten; übrigens schiessen die schönen Farben dieser Gattung Käfer nicht ab, wenn man sie in den Insekten-Sammlungen aufhebt.

## IV. Längliche Blattkäfer, welche vorne schmähler sind.

Fig: 14. **Der Lilienkäfer.** Ch. Merdigera. Linn. 97. Crioceris rubra Geoffr. Attelabus Lilii. Scop. Wohnt häufig auf den weissen Lilien. Der Kopf, Brustschild und die Flügeldeken sind roth; die Fühlhörner fadenähnlich mit kräuselgleichen Gliedern; der Brustschild ist walzenförmig; die Flügeldeken sind in der Mitte ein Bischen zugedrükt,

hinten breiter und geründet mit zehn punktirten Linien; die Füsse schwarz; wenn man ihn fangt, macht er mit dem Brustschilde einen hellen girrenden Thon. Die Larfe hat die Art des grünen Schildkäfers, ihren eignen Unrath auf den Rüken zu sammeln, und ist daher von dem Ritter Merdigera genennt worden. Herr von Geer bemerkt, daß es auf den Mayblümchen eine vollkommen gleiche Art mit rothen Füssen giebt. Tab. III.

**Der Fadenkäfer.** Ch. Luperus Schaeff. Wohnt auf dem Ulmenbaum, mit fadengleichen Fühlhörnern, die noch so lang sind, als der Leib, das ganze Thierchen ist glänzend schwarz, mit schmalem gesäumten Brustschilde, und langen weichen Flügeldeken. Fig. 15.

Eben dasselbe vergrössert. lit. e.

### V. Lange Blattkäfer.

**Der Schwarzstrich.** Ch. Striata. Ganz ziegelroth mit schwarzem Bauche; auf der Stirne mit zween, auf dem Brustschild mit drey und auf den Flügeldeken mit vier schwarzen Streiffen, auf jeder von den leztern mit einem langen und einem kurzen. Fig. 16.

---

13.

## Der Igelkäfer. La Châtaigne. *Hispa.*

Man könnte es auch Stachelkäferchen heissen. Hispa von hispidus sagt ungefehr dasgleiche; Dornkäfer ist weniger passend, weil es auch in andern Geschlechtern Arten mit Dornen giebt.

Wir hatten Hofnung, diese Art von einem Freund aus Bündten zu erhalten, wo sie wirklich im Frühjahr gefunden wurde, weil sie aber durch einen Zufall wieder verlohren gieng, und man seitdem keines andern solchen Thierchens mehr habhaft wurde, so können wir davon keine Abbildung geben. Dasselbe scheint also in der Schweiz auch zu wohnen, und ein Frühlingskäfer zu seyn. Geoffroi hat eine Art davon oftmals auf dem Gras, sur le haut des tiges du gramen; gefunden, er nennt sie Crisceris tota atra, spinis horrida, la Chataigne noire, dieselbe ist $1\frac{1}{2}$ Linien lang und $\frac{2}{3}$ Linien breit. Der Ritter sagt davon, daß ihre Fühlhörner spindelförmig, und zusammengerükt zwischen den Augen stehen, und die Flügeldeken oft mit vielen Dornen bewafnet seyen. Er beschreibt 4 Arten davon.

14.

## Der Müsselkäfer. La Bruche. *Bruchus.*

Man kan diese Thierchen nicht wol Samenkäfer nennen, weil man glauben sollte, sie halten sich nur in Samen auf; sie sind aber eben sowol auf den Blumen, und haben viele Verwandschaft mit gewissen Rüsselkäfern, Geoffroi nennt sie Mylabris, wir aber bleiben bei dem Wort Müsselkäfer: Bruchus à *Bryko*, edo, voro, essen, müffeln, welches ein altes bekanntes deutsches Wort ist, davon das französische Muffle herkommt. Den Namen Bruchus haben die Alten mancherley Insekten gegeben, er kommt aber besonders denen zu, welche durch nagen und fressen sich hervorthun. Der Herr von Linnå hat ihn auf dieses Geschlechte allein eingeschränkt, welches das vorhergehende mit dem folgenden zu verbinden scheint. Von der Verwandlung dieser Käferchen, welche gar klein sind, ist nichts eigentliches bekannt; sie zernagen allerley Pflanzen und Samen, wo sie sich vermuhtlich auch verwandeln.

Der Müsselkäfer hat einen Rüssel, wie die zwey folgenden Geschlechter, doch viel kürzer und breiter, vorne an demselben das Maul mit den vier Fühlspizen, fadengleiche jedoch gegen das Ende etwas dikere Fühlhörner von eilf Gliedern; einen ovalen buklichten Brustschild; gewölbten Bauch; an dem Fußblatt fünf Glieder. Der Ritter beschreibt 7 Arten.

Tab. IV. Fig. 2. **Der Zweypunkt.** B. 2-punctatus. In der Schweiz; er ist aschgrau, mit gelben Fühlhörnern und sinkendem Kopf; er hat einen grauen buklichten Brustschild, dunklere, gestreifte Flügeldeken hinten abgestuzt; zwey schwarze Aeuglein mit einem gelben Ring auf denselben, die Bauchringe sind an der Seite weiß, die vordern Beine roth, die hintern braun und långer.

lit. a. Eben derselbe vergrössert.

15.

## Der Rüsselkäfer. Le Charanson. *Curculio.*

Curculio, quasi gurgulio à gurgite für gula oder gutture. Plautus betittelt einen Schmarozer Parasitum, also; in der Comödie, welche diese Ueberschrift führt, fragt jemand, wo der Herr Curculio anzutreffen sey? Die Antwort ist:

——— in tritico facillime
vel quingentos curculiones pro uno saxo reperias.

Virgil und Kolumella haben über die Curculionen geklagt, und sie Korndiebe gescholten. Wem der Schaden bekannt ist, den dieses kleine Volk auf den Kornböden schon ange-

richtet hat, und alle Jahre anrichtet, wenn die Früchte nicht fleißig gesäubert und gedörrt werden, der wird diese Klagen verstehen. Die Weibchen einer gewissen Art Rüsselkäfer (C. Frumentarius, Linn. 15.) bohren mit ihrem langen Schnabel ein kleines Löchgen in die Körner des Weizens und anderer Frucht, wissen so fort ein Ey, deren sie nach einander bei hunderten legen, hineinzuschieben. Je nachdem die Witterung beschaffen, kommt früher oder später ein kleines Würmchen aus, dem diese Wohnung recht gut ansteht, denn es befindet sich mitten in der reichsten Vorrahtskammer, fängt an, von dem mehlichten Wesen zu zehren, und, so wie sich die Höhle erweitert, auch an Grösse zuzunehmen; es ist halb ausgewachsen, wenn das Mehl eines solchen Körnchens aufgebraucht ist, es weiß zwey bis drey der anstossenden Körnern mit einigen zarten Fäden zusammen zu leimen, und die Fugen zwischen diesen Körnern noch über das mit seinem Auswurf, der wie weisse Sandkörnchen aussieht, zu befestigen; dieses Kornklümpchen höhlt es denn aus; bis es zu dem Ziel seiner Verwandlung kommt, wo es sich denn zwischen diesen leeren Hülsen niederlegt, sich zu verpuppen, um verschiedene Tage hernach als ein vollkommner Rüsselkäfer dieselben durchzubrechen. Ists denn schwüles Wetter, und ein Fruchtmagazin ungeschikter Weise nach Südwest gekehrt, die Frucht feuchte, und sonst nicht fleißig gerathsamet, so findet dieses ausgekrochene Käferchen auf dem Kornhaufen seiner Kammeraden bei vielen tausenden; die fertigen Männchen besteigen die grössern Weibchen, welche mit jenen davon laufen, und daher an einigen Orten Reuter genennt werden. Die gleiche Historie ists bei hundert andern Früchten grünen und dürren; auf ähnliche Art gelangt die Larfe, je nachdem es eine Gattung ist, in Bohnen, Erbsen, Linsen, Gersten, Reis, selbst in das todte Holz; in grüne Früchte und Pflanzen, in die Artischoken, Disteln, Nelkenknöpfe, Grasstengel u. a. d. auch in die Hasselnüsse, ja, nach den schwedischen Abhandlungen soll dieser Käfer, nebst andern Insekten schon von Menschen abgegangen sein. Der grosse Palmbohrer (Kennzeichen Tab. III. Fig. 20.) ist beschäftigt, seine Eyer in das Mark des Palm- oder Sago-Baums zu legen, die daselbst zu spekkigen Würmern erwachsen, welche drey Zolle lang und einen Zoll dik werden, und dem Amerikaner Lekerbissen dünken, worüber kein Europäer der Krebse isset, zu lachen hat — kleinere Rüsselkäfer suchen sich in unsern Gegenden die Aepfel- und Birn-Blüthen aus, dahin ihre Nachkommenschaft zu versorgen. Alle diese bisher gedachten sind Rüsselkäfer mit einem langen Rüssel, wir nennen aber denjenigen lang, welcher (vom Auge bis zur Schnauze gerechnet) länger ist, als die Brust, den andern kurz; dahingegen andere Arten mit kurzem Schnabel sich mit der Oberfläche der Kräuter und Früchte begnügen, jedoch ihre Eyerchen schon so auf die Blätter zu bringen wissen, daß da gleich durch den Anstich ein Zufluß von Säften entsteht, welcher denselben zu einer Beschüzung dient, und das junge Würmchen in dem kleinen Knotten ruhig ist. Scopoli hat dieses Geschlechte, welches eins der zahlreichsten, dem ersten Anschein nach aber leicht zu erkennen ist, mit vielem Scharfsinn in zwo Klassen abgetheilt, wovon wieder jede ihre Abschnitte hat. Die von der erstern Klasse

sind Recticornes, a) crasso & brevi rostro. b) crasso & longo rostro. c) tenui & longo rostro: *a.* femoribus dentatis *b.* femoribus muticis) die von der zwoten Klasse Infracticornes: a) crassirostres, calcarati. b) crassirostres inermes. c) tenuirostres, calcarati. Geoffroi theilt sie auch in zwo Familien ein, 1. femoribus inermibus. 2. femoribus denticulatis, ohne weitere Distinction, hingegen hat er diejenigen, deren Fühlhörner kein Ellbogengelenk hat, davon getrennt. Wir wissen nicht, wohin wir nach einer von dieser Methode den Anchoraco und andere zählen sollen, das uns nach des Ritters Eintheilung nicht schwehr fällt, und alle verschiedenen Arten am leichtesten ihren Plaz finden.

Die Larfe hat nichts besonders: der Kopf und die Füsse sind hart, das übrige weich. Der gröste Rüsselkäfer ist zween Zoll lang, der kleinste erreicht keine Linie -- Im Gehen sind sie langsam, aber ein Theil derselben springt, vermittelst ein paar Springfüsse; sie haben die Gewohnheit einiger anderer, durch zusammenlegen des Rüssels und der Füsse auf den Boden zu fallen, und so einem Feind zu entfliehen. Ein sehr hartschaliges zahlreiches schädliches Völkchen, so beim allerfrühesten Frühling schon erwachet.

Der Rüssel ist länger, als bei andern Käfern, schmal, oft gebogen, horngleich, an der Spize mit scharfen kurzen Freßzangen versehen; in der Länge sehr verschieden, auch in der Dike, er wird dik genennt, weil er diker ist, als die Schenkel. Die Fühlhörner, welche auf dem Rüssel sizen, haben einen Ellbogen; der nächste Theil am Rüssel macht ein einziges Stük aus, bis zum Ellbogengelenke, der andere Theil hat zehn Glieder, davon die drey oder vier lezten eine Kolbe formiren; wenige der kleinern Arten haben krallengleiche Glieder ohne einen Ellbogen, vier fadengleiche Fühlspizen; die Augen, welche oval sind, sizen hinten am Rüssel an den Seiten des runden Kopfs; der Brustschild ist gewölbt, das Schildchen, wo es bei den grössern und ungeflügelten nicht gar fehlt, klein; die Beine sind kurz, bei einigen mit diken, bei andern mit gezähnten Schenkeln; die Fußblätter bestehen aus vier Gliedern, davon die zwey ersten schmal, das dritte breit und das vierte das hornartige Klauenglied ist. Herr von Linnä beschreibt 102 Arten, welche in folgende Klassen getheilt werden können.

## I. Mit langen Rüsseln, glatten Schenkeln.

Tab. IV. Fig. 3. **Der Birkenfreund.** C. Betulae. Linn. 39. Derselbe wohnt auf den Birken und Erlen, er ist grün vergoldet, mit schwarzen Augen und Fühlhörnern, welche lezten, ohne Ellbogen mitten auf dem langen Rüssel sizen; er hat eine eingedrükte Stirn, einen gewölbten, gesäumten Brustschild, bei den Männchen mit einem vor sich laufenden Seitendorn, punktirte Reihen auf den Flügeldeken, blaues Schildchen und Beine.

Fig. 4. **Der Bacchus.** C. Bacchus. Linn. 38. Wohnt auf dem Weinstok, seine Farbe ist purpurfärbig gold; ganz gleich in allen Theilen dem vorhergehenden; der Schnabel und die Fußblätter sind schwarz; er ist überall mit kleinen Häärchen besezt.

Der Kurzflüglichte. C. Hemipterus. Linn. 3. Ist aus Indien; er hat einen starken Rüssel, das erste Glied der Fühlhörner, welche mitten an dem Rüssel stehen, ist so lang, als die nächsten sechs, welche krallengleich sind, die übrigen machen einen platten Knopf aus, der sich in eine sammetne Schärfe endigt; er hat sieben schwarze Flecken auf dem glatten fast cirkelrunden Brustschilde; ein schmales Schildchen; die Flügeldeken haben fünf tiefe und vier leichte Furchen, sind ungeflekt und hinten abgestuzt; die Beine von unten haaricht; der ganze Käfer ist dunkelroth; scheint eher eine Varietät als der Linnäische Hemipterus selbst zu seyn. Tab. IV. Fig. 5.

Der Lähmende. C. Paraplecticus. Linn. 34. Ist lang, schmal, grau, an den Seiten gelblicht, und die Flügeldeken sind hinten gespizt. Fig. 7.

Er wohnt auf dem Phellandrium, Wasserschierling, oder Pferdsamenkraut, als Larfe in dem Stengel, oft unter dem Wasser. Es geschieht oft, daß die Pferde, wenn sie dieses Kraut fressen, lahm werden. Solche Pferde müssen denn dergleichen Stengel von diesem Kraut gefressen haben, mit welchen einige Puppen dieser Käfer, die eben am ausschliefen waren, unzerkaut in den Magen gelanget sind, wenn diese Käfer nun ausgeschloffen, so bemühen sie sich nach Art der andern obsich, und in Freyheit zu kommen, sie bohren demnach mit ihrem scharfen Schnabel durch den Magen hinauf, und so weiter; da denn so ein Pferd gelähmt wird, so müssen diese Käfer in gerader Linie bis zu dem Rükenmark gelangen. Herr Adolph Murray Professor zu Upsal hat uns gesagt, daß Herr von Linnå selbst dergleichen Vermuthungen geäussert habe. Der Koth des Schweins soll das kräftigste Mittel in dieser Krankheit seyn.

## II. Langschnablichte mit Springfüssen.

Diese, meistens kleinen, fast vierekichten Rüsselkäfer, findet man auf den Brennesseln, Bachbungen, Erlen, Ulmen, Birken, und besonders auch auf den Kornähren.

## III. Langschnablicht, mit gezähnten Schenkeln.

Der Langbrustkäfer. C. Anchoraco Linn. 56. Wird in Indien gefunden; er ist aschfarb, ungewöhnlich lang, die Flügeldeken sind braun mit einer gelben Linie auf jeder Seite, Kopf, Brust und Hinterleib gleich lang; die Glieder der Fühlhörner, welche weit von den Augen entfernt, fast vorne am Rüssel stehen, krallengleich, ohne das Ellbogengelenk, das mittlere paar Beine am kürzesten; die Schenkel gezähnt. Die dike Schale einer indianischen Frucht, welche dieses Insekt zu durchbohren hat, seine Eyer dahinein zu schieben, mag diese Länge erfordern; da das Weibchen, welches Fig. 6. in natürlicher Grösse vorgestellt ist, fast noch so lang als das Männchen ist, so erhält diese Vermuthung mehr Wahrscheinlichkeit. Fig. 6.

Der Deutsche. C. Germannus. Linn. 58. Ist auch in der Schweiz nicht selten, und gehört unter die größten in Europa; der Rüssel ist dik; der Brustschild rund- Fig. 8.

Tab. IV. lich; auf beeden Seiten drey rostfärbige zart behaarte Fleken; die Flügeldeken sind schwarz, länglich über den Hinterleib hinabgezogen, mit rostfärbigen Punkten bestreut; die Schenkel mehr oder minder gezähnt.

### IV. Kurzschnablicht, mit gezähnten Schenkeln.

Fig. 9. **Der Fühlspizenkäfer.** C. Argentatus. Linn. 73. Mylabris Schaeff. Wohnt fleißig in den Gärten auf Haselstauden, Brennesseln; die Grundfarbe des Insekts ist schwarz, wenn es noch unbeschädigt ist, mit einem glänzenden Silberstaub bedekt, welcher Staub bald Federchen, bald Schüppchen, bald zarten Häärchen gleich siehet, dergleichen Käfer werden von Scopoli calcarati genennt, sie sind wie gedünkt oder gepudert, vorne an dem Rüssel hat dieser, und noch einige von diesem Geschlechte, neben den Kiefern, noch zwey paar Fühlspizen; auf den Flügeldeken, die hinten zugespizt sind, gehen zwischen den Schüppchen sechs schwarze punktirte Streiche der Länge nach.

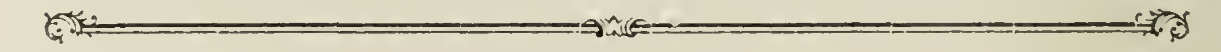
lit. d. Ein Stük von einer Flügeldeke, vergrössert.

lit. c. Dergleichen von der Gattung Erdkäfer, wie Tab. I. Fig. 8.

### V. Kurzschnablicht; mit unbewehrten Schenkeln.

Fig. 10. **Der Oehlbeinkäfer.** C. Oedematosus. Aus Amerika. Der ganze Käfer ist schwarz, glatt, wie polirt, mit röthlichen Flügeldeken; er hat einen sehr kurzen Rüssel mit aufgeworfenem Maul, flachliegende, ovale Augen; einen gewölbten in der Mitte wie getheilten Brustschild, auf den Seiten mit einem aufgeblasenen spizigen Dorn, einen buklichten Leib, die Flügeldeken sind sehr gewölbt, spiegelglatt, so hinabgezogen, daß sie den Bauch nur wenig unbedekt lassen, zusammengewachsen; keine Unterflügel; Schenkel, Schienbein und Fußblatt fast gleich dik, wie aufgeschwollen, ungewöhnlich.

Fig. 11. **Der Herzflek.** C. Cordiger. an Melanocardius Linn. 18? Ist in der Schweiz zu Hause; Hutschwarze Augen, sonst ist er einfärbig dunkelgrau, hat einen kuglichten Brustschild; mit Punkten gestreifte Flügeldeken, in der Mitte von jeder einen weißlichen Flek, hinten einen grössern, der ein halbes Herz vorstellt, welches aber durch die Vereinigung beeder Flügeldeken ganz wird.



16.

## Der Afterrüsselkäfer. Le Becmare. *Attelabus.*

Attelabus scheint herzukommen von *atto*, prosilio, und *labéo*, capio, prehendo, quasi prosiliendo prehendens. Voßius muthmasset, es möchte aus dem Hebräischen herkommen,

kommen, und mit Ataleph den gleichen Ursprung haben, folglich ein Thier darunter verstanden seyn, das zwar Flügel hat, aber doch meistens auf der Erde kriecht. Der deutsche Namen kündigt ein Geschlecht an, welches zwar die Gestalt des Rüsselkäfers nicht hat, doch aber zu haben scheint. Wir können es nicht Bastardrüsselkäfer nennen, weil wir nicht die Vermuthung veranlassen wollten, als wenn dieses ein Bastard von dem vorigen seyn möchte, indem eine solche Vermuthung nicht den mindesten Beweis für sich finden würde. Bei den Rüsselkäfern ist eigentlich nicht der Kopf, sondern nur die Schnauze verlängert, hier aber der Kopf selbst, und hinterhalb verdünnert; jedoch paßt dieses nicht auf das ganze Geschlechte, indem bei etlichen eher die Brust, als der Kopf verlängert ist, welche auch spizigere Freßzangen und ordentliche Fühlspizen haben. Geoffroi nennt diese leztere Gattung Clerus, le Clairon, die erstere aber Rhinomacer, le Becmare, nach dieser Eintheilung wäre also Tab. IV. Fig. 6. ein Curculio, der recht per Excellentiam diesen Namen verdient, ein Rhinomacer oder Becmare. Wir erkennen hier mit Linne, welcher dieses Geschlecht für noch nicht genug bestimmt hält, daß unser Wissen Stükwerk ist, denn siehe, wenn wir meinen, izt einen vollkommenen, für die mannigfaltige Natur, passenden Maßstab zurechte geschnitten zu haben, darf nur da oder dort ein noch ungesehenes Insekt auftretten, so taugt unsere Kunst nicht mehr. Wir wollen uns derowegen lieber an einige Ausnahmen gewöhnen, als die Arten alle zu Geschlechtern machen, und mit Büffon über das linnäische Natursystem wizeln, denn dadurch würden wir gewiß in unzählige Verwirrung gerathen. Das Maul der Larfen beeder Arten ist so verschieden wie bei den vollkommenen Käfern, die den Curculionen ähnlichen haben auch in allewege ihre Sitten und Gestalt, die andern tragen schärfere Freßzangen, womit sie nicht aus dem Pflanzenreich, wie die erstern, sondern aus dem Thierreiche zehren.

Das Maul der einten Gattung ist, wie bei den Rüsselkäfern, mit scharfen, breiten, gezähnten Kiefern versehen, ohne Fühlspizen; der Kopf verlängert, die Schenkel sind gekeult, bei einer Art zum Springen geschikt. Das Maul der andern Gattung hat spizige Freßzangen, mit gewöhnlichen Fühlspizen (die Augen bei beeden hervorragend) die Brust ist verlängert, hinten dünner, in der Mitte nicht diker als der Kopf; die Fühlhörner von beeden sind krallengleich, nach und nach diker. Der Ritter hat überhaupt 13 Arten, wir theilen sie in zwo Ordnungen ein:

I. Afterrüsselkäfer, mit hintenher verdünnetem Kopfe; ohne Fühlspizen.

**Der kleine Nußbeisser.** A. Curculionoides Linn. 3. In den Gärten, auf Haselstauden und anderswo. Das ganze Insekt ist glänzend schwarz, roth hingegen der Brustschild und die Flügeldeken, die acht sehr zarte Streiffen haben, und an den Seiten stark umgeschlagen sind; das Schildchen ist schwarz, so wie die länglichen Beine, deren Tab. IV. Fig. 12.

F

Tab. IV. Schenkel gekeult sind, die Fußblätter aber drey Glieder haben. Wenn schon sein Kopf nicht gerundet, und in den Brustschild, wie eine Nuß, eingesenkt ist, wie bei den ächten Rüsselkäfern, so wird er doch von einigen zu solchen gezählt.

II. Mit verdünnerter Brust, spizigen Freßzangen und Fühlspizen.

Fig. 13. **Der kleine Jäger.** A. Formicarius minor. Ist eine neue Gattung, aus Bündten; wir finden etwelche Aehnlichkeit, mit dem A. Formicarius Linn. 8. der aber zweymal so groß ist, einen rothen Brustschild hat, und ein zweifaches weisses Band auf den Flügeldeken, stehet Kennz. Tab. IV. lit. a. Er ist schwarz; die Fühlhörner keulengleich, mit fast herzförmigen Gliedern, er hat starke Freßzangen; der Brustschild ist schwarz und von dem Hinterleib entfernt; beede mit vielen kleinen Häärchen bestreut; die Flügeldeken sind gestreift, der Anfang roth, das übrige schwarz mit einem weissen Band. Die Beine sind schwarz.

lit. b. Eben derselbe vergrössert.

Fig. 14. **Der Bienenfresser.** A. Apiarius. Linn. 10. Ist im Augstmonat häufig auf den Blumen; als Made aber in den Zellen der Mauerbienen, wo die Bienenfresser-Larve die Larfen dieser Bienen wegfrißt, (Müllers Natursystem, p. 246.) Er ist dunkelblau, haaricht, besonders der Kopf, der Brustschild und die Beine, welche mit schwarzen langen Haaren besezt sind; er hat grosse Freßzangen; kolbengleiche Fühlhörner, hervorstehende schwarze Augen; Kopf, Brust und Schenkel sind schöner blau, so wie das kleine Schildchen; die Flügeldeken roth, mit dreyen violetten breiten Banden.



17.

## Der Bokkäfer. Le Capricorne. *Cerambyx.*

Insekten sind Thierchen mit einer hornartigen Haut, verschiedenen ringgleichen Einschnitten, und auf dem Kopf mit ganz eigenen gegliederten Instrumenten, die man Fühlhörner nennt. Man hat bereits gesehen, wie verschieden diese leztern sind; meistens geht doch ihre Richtung auf beede Seiten hinaus, um welcher Lage willen sie einst den Namen Antennae erhalten haben, gleichsam als wären sie die Queerstange des Segelbaums, und das Insekt mit seinen Flügeln das Segeltuch. Als nachher das Wort deutsch gegeben worden, abstrahirte man von dem Gleichniß mit der Segelstange, und glaubt, es passend durch den Namen Fühlhörner, zu übersezen. Fühlende Hörner — gut, nach der Gestalt und Eigenschaft; bisher haben sie, wie man in den vorhergehenden Tafeln gewahret haben wird, den Hörnern wenig geglichen, nun aber soll das Geschlecht der Bokkäfer den Saz rechtfertigen. Ganz gerne wollen wir zugeben, daß diese den Hörnern der Steinböke und anderer Thiere ähnlich seyen, obschon auch gar nichts, als le-

diglich die äussere Gestalt davon da ist, nichts ähnliches aber in Ansehung des Gebrauchs derselben. Die fühlende Eigenschaft aber dieser Hörner ist mehrerm Zweifel unterworfen; doch scheinen die Schlupfwespen dieselben in dieser Absicht zu gebrauchen, einigen andern aber dienen hiezu die vordern Füsse, deutlicher und allgemeiner die Palpae, Fühlspizen, welche neben dem Maul stehen. Uns wundert hingegen, daß man nicht eher darauf gefallen, diese Gliedmassen mit den Ohren zu vergleichen, stehen sie doch schon lange in eben dem Plaz, wo in der weiten Thierwelt die Ohren groß und klein stehen! aber wo bleibt denn das Werkzeug des Geruchs, die Nase, welche ihnen eben so wenig abzusprechen ist? Seyens unsertwegen auch Nasen — wir sprechen uns aber wol noch einmal über diesen Punkt, eh wir Abscheid nehmen, und bis dahin lassen wir auch diese Anspielungen in ihrem Wehrt oder Unwehrt, folgen aber dem Herrn Müller, der sie Bokkäfer nennt, ganz gern, weil die Art, wie viele von diesen Geschlechte diese Fühlhörner tragen, ihnen viel ähnliches mit Böken giebt, der Name Bokkäfer und Holzböke auch überall bekannt ist. Cerambyx heißt auch so viel, als cornibus tortuosis, wie der Steinbok, von *Kéras*, cornu, und *Rhembo* in gyrum circumago, oder *Rhembos*, tortuosus, mit der Endigung yx, wie *aix*, capra, caper, also drükt die französische Benennung, Capricorne, auch aus, was Cerambyx: sonst ist bekannt, daß Capricornus, einen Steinbok bedeutet. Die Larfen derselben halten sich meistens im Holz auf, und werden Holzwürmer genennt. Dieselben sind steiffer, als die Würmer anderer Käfer, mit kürzern Füssen, starken scharfen Freßzangen und einen Schildchen auf dem Kopf; von Farbe weiß, gelb, blaß. Sie leben von dem Holz, zerkauen es und verwandeln dasselbe in Mehl; wenn sie ausgewachsen sind, verpuppen sich einige in dem Holz der Bäume, Stöke, oder Bretter selbst, wenigere aber in der Erde, zu welcher Periode oft eine Zeit von zwey und mehr Jahren erfordert wird. Diesen Käfern sind die stattlichen langen Hörner von nicht geringer Zierde, und machen sie zu einem der ansehnlichsten Geschlechter, darunter giebt es einige, die einen starken Geruch von Rosen und Bisam haben. Sie haben auch ein starkes Zangengebiß, und kleinere Zähne, womit sie anpaken, wenn man sie ergreift; die kleinern reiben den Brustschild an den Flügeldeken, erregen damit einen klirrenden Ton, und scheinen erzörnt zu seyn; sonst sind sie gutartige Thierchen, unschädlich, es wäre denn Sache, daß einige Löcher in die Tapeten nagten, wenn sie im Wurmstand in der bretternen Wand unter denselben gelebt haben. Die kleinsten sind nicht viel grösser, als eine Linie, die größten aber reichen an vier Zolle.

Der Bokkäfer hat lange, borstengleiche Fühlhörner, mit eilf deutlichen, meistens knottigen langen Gliedern; diese Fühlhörner entspringen mitten oder seitwärts aus den Augen und sind mehrentheils gegen den Rüken gebogen; der Brustschild ist mit Dornen bewafnet, oder doch mit Spuhren derselben, oft nur hökericht, gefaltet. Der Ritter hat 96 Arten, in folgenden Ordnungen:

## I. Das Bruststük hat an den Seiten bewegliche Dornen.

Tab. V. Fig. 1. **Der Langhandbok.** C. Longimanus. Linn. 1. Ist zwar nicht selten in Amerika, jedoch einer der schönsten und größten. Er hat starke Freßzangen und vier Fühlspizen; die Augen nehmen fast den ganzen vordern Theil des Kopfs ein; mitten aus denselben entspringen die Fühlhörner, davon das erste Glied das dikste, das zweite das kürzeste ist, nur wie ein Knöpfchen, das dritte das längste, die übrigen nach und nach dünner, kürzer; der Brustschild ist kurz, flach gewölbt mit zween kurzen Dörnen; auf jeder Seite, ein starker, beweglicher Dorn; das Schildchen klein, der Leib länglich, platt; die Flügeldeken haben vorne einen, hinten zween Dörne; Kopf, Brustschild und Flügeldeken sind voll seltsamer Züge, Striche, Fleken und vertiefter Punkten, scharlachfarb, gelb, weiß und schwarz, welche Farben sich auch auf die Beine erstreken; die vordern, besonders des Weibchens, welches Rösel T. II. Sc. 2. p. 11. Tab. I. Fig. a. vorgestellt hat, sind die längsten, mit ungewöhnlich langen Schienbeinen, die mit rükwärts gerichteten Dornen bewafnet sind, welche vielleicht dienen, sich an den glatten Blättern und Aesten der Bäume zu halten.

## II. Das Bruststük ist auf den Seiten gezähnlet.

Fig. 2. **Der Zimmetbok.** C. Cinnamomeus Linn. 10? Er ist im Würtembergischen gefunden worden; zimmetfarb, schwarz schattirt, einer der größten; der Kopf ist niedsich gekehrt, die Fühlhörner stehen vorne zum Theil in den grossen Augen; der Brustschild ist breit, auf den Seiten mit Dörnen gesäumt; der Brustschild aber oben durch eine Furche getheilt; er hat einen langen, breiten Leib und ein kleines Schildchen, glatte zart korduanmäßige, leicht gesäumte Flügeldeken, hinten mit einem Dorn.

## III. Geründeter Brustschild, mit festen Seitendornen.

Fig. 3. **Der Grobe.** C. Asper. Aus Italien. Er ist ganz grob, rauh, wie Chagrin, schwarz, der Kopf gesenkt, die Augen sind klein; vorne und zum Theil in denselben stehen dike, schwehre, lange Fühlhörner, das Bruststük ist cirkelrund auf jeder Seite mit einem spizigen Dorn bewafnet; das Schildchen undeutlich, die Flügeldeken in der Mitte aufgeblasen; die Beine dik, grob, und das Schienbein des vordern Paars ausserhalb mit einem Zahn.

Fig. 4. **Der Schuster.** C. Sutor. Linn. 38. In der Schweiz; er gehört auch noch zu den grossen, und ist ganz schwarz; hat Augen von mittlerer Grösse, oben zum Theil aus denselben laufen die sehr langen Fühlhörner, die beim Weibchen kürzer sind, das Bruststük ist kurz, auf jeder Seite mit einem starken Dorn; das Schildchen röthlich; über die Brust und Flügeldeken laufen viele Punkten, die undeutliche Linien formiren;

auf den Seiten hat er gelbliche Haare; die Schienbeine des mittlern Paars sind ausserhalb gezähnt. Tab. V.

**Der Kurze.** C. Brevis. Aus Surinam; ist ganz schwärzlich; die Fühlhörner stehen in den Augen, die niereaförmig um dieselben herumliegen, er hat eine gerunzelte Stirn; einen flachen Rüken, auf den Seiten mit zween deutlichen und eben so viel undeutlichen Dornen; platte Flügeldeken mit erhabenen Streiffen und punktirten Linien dazwischen, hinten mit einer Spize; kuglichte kurze Schenkel, das Fußblatt des vordern Paars breitlappig und sehr behaart. Fig. 5.

**Der Gefurchte.** C. Sulcatus. Aus Surinam. Er ist ganz grün, die Fühlhörner sind braun, das erste Glied davon, welches grün ist, steht in den schwarzen Augen; oben auf dem Brustschilde befinden sich drey schwarze Streiffen, jede Seite desselben aber ist mit zween Dörnen besezt; die Flügeldeken sind schmal, gleich breit, gefurcht, die äussere breite Furche neben dem Saum ist gelb, hinten zwo scharfe Spizen; die Füsse sind grün. Fig. 6.

**Der Läuffer.** C. Cursor. Linn. 45. Er ist in der Schweiz gemein; seine Fühlhörner sind mittelmäßig, vorne an den Augen; der Kopf ist ausgestrekt, lang; die Stirne ist gespalten; der Brustschild gesäumt mit einem Dorn auf jeder Seite; vorne hat er breitere, hinten schmählere rothe Flügeldeken, mit drey schwarzen Streiffen; die Füsse sind lang, rothbraun. Fig. 7.

**Der Geflekte.** Bifasciatus. Rhagium 3. Fabric. Aus Bündten; sehr ähnlich dem vorhergehenden mit kurzen Fühlhörnern vor den Augen; gesäumtem Brustschilde, der auf jeder Seite einen Dorn hat; die Flügeldeken sind braun, auf den Seiten roth, mit vier orangefarbnen Fleken; die Füsse sind schwarz. Fig. 8.

**Der Eyrunde.** C. Ovatus. Aus dem Würtembergischen. Er hat einen grossen runden Kopf; starke Freßzangen, das erste starke Glied der Fühlhörner steht zum Theil in dem Auge; der Brustschild ist glatt mit einem geringen Dorn an der Seite; Kopf, Brust und Beine sind glänzend schwarz, die ovalen Flügeldeken mattschwarz, mit drey ganzen und zween halben weissen Strichen; die Schienbeine des mittlern Paars sind gezähnt. Fig. 9.

## IV. Mit unbewehrtem, länglich rundem Brustschilde.

**Der Punktirte.** C. Punctatus. Linn. Add. 7. Von Bern. Er ist halbgrün; die Augen und Fühlhörner, welche zum Theil in erstern stehen, sind schwarz; der Brustschild ist glatt, cylindrisch mit acht schwarzen Punkten gezeichnet; die Flügeldeken sind länglich, auf jeder Seite mit sechs, an den Seiten aber des Bauchs befindet sich auf jedem Abschnitte ein schwarzer Punkt; er hat glatte, kurze Beine und schwarze Knie. Fig. 10.

V. Mit unbewehrtem, rundem und etwas plattgedrüktem Brustschilde.

Der Bauer. C. Rusticus. Linn. 67. Sehet in den Kennzeichen Tab. IV. Fig. 29. Er sieht blaß und unrein aus, hält sich an feuchten, unreinen Orten auf, verwandelt sich gern in den Wänden der Schlafkammern; er hat ahlenförmige, kurze Fühlhörner, einen glatten flachen Brustschild, mit zween schwärzlichen vertieften Fleken; die Dekschilde haben ein paar unordentliche Queerstriche.

18.

## Der Afterbokkäfer. La Lepture. *Leptura.*

Dem Namen nach und Wesen, wie die vorigen, doch meistens weich, inzwischen giebt es auch einige wahre Bokkäfer, mit weichen Flügeldeken, und einige Afterbokkäfer mit ziemlich harten; wenn wir sie auch mit dem Diminutiv-Namen von jenen unterscheiden wollten, so müßten wir wieder dabey bemerken, daß diese zwar, im Durchschnitt genohmen, kleiner seyen, als die vorigen; jedoch aber die kleinsten Individua von beeden in dem erstern gesucht werden müssen. Nach dem griechischen heissen sie, *Leptos*, tenuis, und *ura*, cauda, Schmalschwänze, welches eben so wenig allgemein passen würde; so wenig als der Name, den Schäffer ihnen gab, Holzböke ohne Stacheln des Brustschildes. Lieber wollen wir mit Geoffroi und Pallas gestehn, daß die Gränzen dieser zwey an einander gränzenden Geschlechter noch nicht bestimmt werden können, auch die Gestalt, Wohnung, Speise, Sitten der Larfen beeder Geschlechter, wo nicht in allen, doch in den meisten Stüken, übereinstimmen. Inzwischen lassen wir es bei des Ritters Entscheidung gelten, und merken nur an, daß diese, welche nun unter dem Namen der unächten oder Afterbokkäfer vorkommen, meistens dünne, kürzere, mehr seitwärts gerichtete Fühlhörner haben, an dem Brustschilde aber, der meistens etwas kegelförmig ist, niemals Stacheln oder Unebenheiten, machen keinen Ton damit; die Flügeldeken sind meistens dünner, hinten schmäler, und nicht zusammenpassend, besonders haben sie dünnere und nach Verhältniß längere Füsse; sehr oft mit gekeulten Schenkeln; vier Glieder an den Faßblättern. Sie lassen sich im Sommer häufig auf den Blumen und Standen sehen. Der Ritter beschreibt 28 Arten, in folgender Ordnung:

I. Mit eyförmiger, vorne schmälerer Brust, und abgestuzten Flügeldeken.

Tab. V. Fig. 11. Der Spießtrager. L. Hastata. Von Lokarno. Er ist schwarz, mit ausgerektem Kopfe; und hervorragenden Augen; der Brustschild ist oval gesäumt, vorne schmähler, glatt; das Schildchen schwarz, die Flügeldeken roth, hinten schwarz, abgebissen, obenher mit einem schwarzen Flek, wie die Spize eines Spiesses, die Beine sind schwarz.

II. Mit gewölbtem, vorne nicht schmählerm Brustſtük, und ſtumpfen Flügeldeken.

**Der Wollblumkäfer.** L. Verbasci. Linn. 22. Hier nicht ſelten auf dem Wollkraut, ähnlich dem Widder (Kennzeichen Tab. V. Fig. 31.) Er iſt grüngelb, etwas wollicht, mit kurzen Fühlhörnern vor den Augen; er hat quer über den Bruſtſchild ein ſchwarzes aus drey Fleken zuſammengeſeztes Band, und über die Flügeldeken zuerſt zween Halbcirkel, denn noch zwey Bänder, welche ſämtlich ſchwarz ſind, die Beine grün. Tab. V. Fig. 12.



19.

## Der Halbkäfer. La Necydale. *Necydalis.*

Necydalis kommt her von *Nékus*, d. i. mortuus, defunctus, verſtorben und *Dalòs*, titio, ein gelöſchter Brand, Kohle; Necydalis will vielleicht ſagen, ein Thier, das von neuem anfangt zu leben, oder wie der Phönix aus ſeiner Aſche wieder auferſteht. Ariſtoteles und Plinius deuteten damit auf die wunderbahre Verwandlung des Seidenwurms, Plin. Lib. II. cap. 22. aber Linne hat den Namen eben ſo gut einem andern Inſekt geben können, weil ſie alle wie wir ſchon geſehen haben, dieſe Verwandlung mit dem Seidenwurm gemein haben. Im übrigen heißt alſo Necydalis dem Urſprung nach weiter nichts, als ein Todtenbrand, oder vielleicht auch eine ſterbende Glut, oder Kohle, die noch etwas leuchtet. Der Ritter hat dieſen Namen dem Geſchlechte ertheilt, welches wir vor uns haben; es iſt eine Gattung kleiner Käfer, welche bis auf die Flügeldeken faſt in allen Stüken mit den Bokkäfern übereinkommen, ſo daß wir in Beſchreibung derſelben den Leſer auf das verweiſen können, was wir dort geſagt haben; ſelbſt ihre Larfen haben ihren Aufenthalt im Holze; wir haben dieſen Käfer darum vormals Afterholzbok genennt; Herr Müller, Baſtardbok; andere wollten ihn mit Inſekten der fünften Klaſſe vergleichen, und nennten ihn Holzweſpe; keine von dieſen Benennungen, hat uns izt gedünkt, drüke das beſondere dieſer Käfergattung ſo gut aus, als der Name Halbkäfer; er vereinigt die Begriffe von einem Käfer und von einem fliegenden oder ſolchen Inſekt, welches kein Käfer iſt, ſondern etwann eine Holzweſpengattung hat, wer dieſes Inſect auch betrachtet, wenn es von einem Ort zum andern fliegt, wird es kaum für einen Käfer halten, weil es beim Abſizen ſeine Unterflügel nicht einzieht, ſondern längſt dem Hinterleib tragt.

Die Fühlhörner des Halbkäfers ſind lang, borſtengleich, wie bei den Bokkäfern, ausgenohmen, daß ſie ein Glied mehr zählen; ſie ſtehen, wie bei jenen, in den Augen, welche nierenförmig um ſelbige herumliegen; das Maul mit Kiefern und Freßſpizen iſt

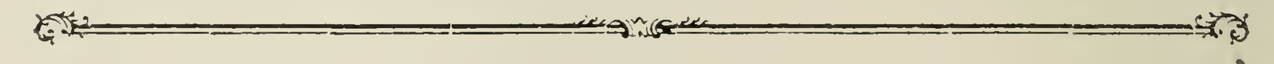
wie bei den Bokkäfern; er hat einen hökerichten, unebenen Brustschild; ein kleines Schildchen; die Flügeldeken sind kürzer und schmähler, als die Flügel, welche nicht, wie bei den Raubkäfern geschieht, darunter zusammengefaltet werden, sondern längst hinter den Hinterleib hinabliegen; die Füsse sind dünn, die hintern ziemlich lang, die Schenkel der meisten sind gegen dem Schienbein zu stark gekeult, oft gekrümmt; die Fußblätter zart von vier Gliedern; Gang und Sitten, wie bei dem Bokkäfer. Herr von Linne hat 11 Arten beschrieben;

## I. Mit kurzen, abgestuzten, oder verkürzten Flügeldeken.

Tab. VI. Fig. 1. **Der Blumenbewohner.** N. Umbellatarum. Linn. 3. Wird häufig in den Kernen der Blumen angetroffen, ist vollkommen gleich denjenigen, der in den Kennzeichen Tab. VII. Fig. 51. abgebildet ist, aber nur halb so groß, mit langen Fühlhörnern, ungeflekten, ziegelfarbigen Flügeldeken.

## II. Mit langen, zugespizten, oder hinten schmal auslaufenden Flügeldeken.

Fig. 2. **Der Blauling.** N. Caerulea. Linn. 4. Aus Wallis. Der Kopf ist ausgestrekt, der Brustschild schmal, hinten mit einem erhöheten Saum; die Flügeldeken ahlenförmig, gestreimt; die Schenkel der hintern Beine sind groß, kugelicht; die Schienbeine breit, gekrümmt, aussenher mit einem Zahn, unten am Leibe ist er haaricht, unvergleichlich glänzend, blau, besonders die diken Schenkel, der Kopf aber, Brust und Flügeldeken haben eine Mischung von grün und blau, die Füsse sind schwarz und blau.



20.

# Der Scheinkäfer. Le Ver-luisant. *Lampyris.*

Im dunkeln und zu Nacht giebt dieses Geschlechte einen Schein von sich; das Männchen nur aus zween Punkten der zween lezten Bauchringe, schwach, aber stärker, und gleich einer glüenden Kohle brennt der Hinterleib der Weibchen, die fast alle ungeflügelt sind und bleiben. Jederman hat schon bei der Abenddämmerung zu Sommerszeit diesen im Gras befindlichen laufenden Würmchen einen Blik gegönnet, irgend ein neugierigerer hat es gar auf die Hand gesezt und gewahret, daß das fliegende Männchen die feurige Gattin von Ferne gesehen, und ihr gefolget ist, sich mit ihr zu paaren; das Weibchen also des Scheinkäfers, wenn es schon ungeflügelt und einsam im Grase, unter denen ihm ähnlichen Larfen zu kriechen genöthiget ist, so ist es doch von der Natur vollkommen schadlos gehalten, wenn es in Bewegung ist, oder ein Gatte um solches herumflattert, ist

ist der Schein stärker, und scheint also in der Willkühr des Insekts zu stehen; denn auf einmal kan er sich verliehren und wieder kommen; verliehrt er sich, und sizt das Insekt stille, so darf mans nur berühren, erzörnen, und nöthigen, zu gehen, so wird der helle Schein augenbliklich wieder vorhanden seyn. Lampyris kommt her von *Lámpyros*, ex *Lampo*, luceo, ich leuchte, glänze, scheine, und *Pyr*, ignis, das Feur; da uns aber bedünkt, der Nahme Lampyris, sage nach dieser Erklärung zu viel, so haben wir ihn im Deutschen gemäßiget und der Wahrheit näher gebracht, und dieselben nur Scheinwürmer genannt. Die phosphorescirende Materie derselben zeigt sich bei den Larfen und Puppen schwach, bekommt aber ihren vollkommenen Glanz, wenn das Insekt sich zum lezten mal verwandelt hat, wo es nun um die Paarung zu thun ist, welche von dieser Hochzeitfakel begünstiget wird. Das Weibchen legt hernach seine Eyerchen ins Gras, längst den Wassergräben, auch unter die Wachholdersträuche, wo die Larfen sich von dem Grase nähren, wachsen, sich häuten und verwandeln.

Der Scheinkäfer hat fadenförmige Fühlhörner; biegsame Flügeldeken; einen flachen Brustschild, der halbrund, den Kopf einschließt und verbirgt, die Seiten des Hinterleibs sind voll Runzeln und Wärzchen; die Weibchen der meisten Arten ungeflügelt. Der Ritter hat 18 beschrieben.

**Die Römische Lampe.** L. Italica. Linn. 11. Von Locarno in der welschen Schweiz; ist kleiner als die übrigen, der Kopf, Fühlhörner, Flügeldeken und der Bauch sind braun, die zween lezten Abschnitte gelb, der Brustschild ist vorne abgeschnitten, roth, in der Mitte mit einem schwarzen Punkt; Brust und Füsse gelb; das Weibchen schwarz, und hat auf jedem Abschnitte des Bauchs an der Schärfe der Seiten einen hellbraunen Flek, grösser, an den ersten Abschnitten. Tab. VI. Fig. 3.

Eben dieselbe, von unten. lit. a.

**Die Abendröthe.** L. Sanguinea. Linn. 17. Wohnt in steinigten Gegenden der Schweiz; sie ist ganz schwarz, der Brustschild und die Flügeldeken ausgenohmen, welche bluthroth sind; sie hat fadengleiche, fast sägeförmige Fühlhörner, (beim Männchen) einen schwarzen Flek auf dem Brustschilde; auf jeder Flügeldeke vier erhöhete Streifen, und dazwischen ein nezförmiges Gewebe von zwo Maschen in der Breite. Fig. 4.

---

21.

## Der Afterscheinkäfer. La Cantharide. *Cantharis.*

Die alten Naturforscher verstuhnden unter dem Nahmen Cantharis scharfe, giftige Käfer; der Ursprung, des Worts ist uns *Kánthon*, Asinus, und *Orós*, oder *Torós*, sperma, entweder, weil man mag geglaubt haben, es werden gewisse Käfer aus dem Esels-

mist erzeuget; oder weil man gesehen, daß eine Art Cantharides ein Aphrodisiacum für diese Thiere gewesen ist, von den sogenannten spannischen Fliegen ist diese Eigenschaft bekannt; diese spannischen Fliegen aber hat der Herr von Linne aus diesem Geschlechte hinweggethan, (möchte der Nahme auch mit ihnen gegangen seyn!) denn sie haben andere Fühlhörner und Fußblätter; wir finden diese Abänderung richtig und folgen ihr, wollen auch nichts von dem vorigen Begriff des Namens hieher ziehen und die nunmehrigen Cantharides des Ritters für ein und allemal Afterscheinkäfer nennen, weil sie mit den wahren Scheinkäfern die gröste Aehnlichkeit haben; Geoffroi hat ihnen den Nahmen Cicindela ertheilt, als einen alten Nahmen, von welchem er gefunden, daß man ihn einer Gattung Insekten gegeben habe, welche dem Scheinkäfer (le Ver luisant) sehr nahe gekommen, und vermuthlich eben diese Afterscheinkäfer seyn möchten; hingegen diejenigen, welche bei uns unter dem Nahmen Cicindela vorkommen werden, erhalten bei ihm den Nahmen Buprestis. Dieses Geschlechte Pflasterkäfer zu nennen, wäre zu gezwungen, wenn auch der Grund dafür, wie wir eben gesehen haben, nicht wäre aufgehoben worden; dasselbe aber Käfer oder gar Fliege des heiligen Johannes des Täufers zu nennen, dazu haben wir nicht die mindeste Lust, wenn wir uns schon mit Müllers und Houttuins Ansehen verwahren könnten.

Von der Larfe und Verwandlung dieses Geschlechts, dessen schier so viel ist, als des Sands am Meer, weis man noch sehr wenig, nur führt Herr von Geer in den schwedischen Abhandlungen Beispiele an, daß man von den Würmern der zwoten Art, nemlich der C. Fusca. Linn. 2. auf dem Schnee angetroffen habe. Nebst der Larfe der C. Bipustulata, welche kleine Insekten frißt, sind besonders die Würmer des C. Navalis, in dem Eichenholz, so zum Schiffbau gebraucht wird, schon mit grosser Gefahr bekannt worden, indem sie darinn herumbohren, und wenn ihrer viele in den Planken so etwann zum Bau eines Schiffs verwendet werden, gewohnet haben, oder noch wohnen, so findet das Wasser aller Orten Eingang. In dem Geschäfte der Begattung ist dieses Geschlechte eines der hizigsten, bleibt auch nicht immer genau bei seiner Art; ob aber die fischblasenähnlichen Theile, welche die mehrern von denselben zu Zeiten an den Seiten der Brust und des Bauchs hervortreiben, diese Hize vermehren, oder dem Insekt, das sonst schwach ist, zu einem Schrekbilde gegen seine Feinde diene, wollen wir nicht bestimmen; gewiß ists, daß man bei obigen Anlässen diese Theile hervortretten sieht. Der unermüdete Herr Rath Schäffer hat viele und genaue Versuche über diese sonderbahren Theile, die man auch bei den Raubkäfern, bei etlichen Schnellkäfern, Sandläufern und bei verschiedenen Raupen antrift, angestellt, den eigentlichen Endzwek und Nuzen derselben zu entdeken, hat aber so wenig Licht und Gewißheit erlangt, als vor ihm Reaumur und Bonnet. Noch müssen wir zur Schande dieses Geschlechts erinnern, wenn schon mehrere Arten desselben von Blumen, von den Blättern der Bäume und dem Gras leben, daß doch etliche davon, gleich den Cannibalen, ohne Noth einander selbst anfallen und fressen.

Die Fühlhörner des Afterscheinkäfers sind borstengleich, dünne, von eilf Gliedern, nach Art der Afterbokkäfer; der Brustschild ist gesäumt, und meistens kürzer, als der Kopf; die Flügeldeken sind sehr weich und biegsam; die Abschnitte des Hinterleibs an den Seiten lappicht. Der Ritter hat 27 Arten, wie folget, abgetheilt:

### I. Mit platt gedrüktem Brustschilde.

**Der Gestirnte.** C. Ænea. Linn. 7. Geoffroi. La Cicindele bedeau. In der Schweiz, auf Blumen; er hat sonderbahre Fühlhörner; das erste Glied ist keulengleich, das zweite in drey Zähne getheilt, davon die zween äussern den mittlern halb bedeken, die übrigen werden nach und nach dünner; der vordere Theil des Kopfs bis an die Stirne, und die vordere gezierte Seite der Fühlhörner sind citrongelb, das übrige Insekt ist violet, kupferfärbig, die Flügeldeken sind hinten roth. Tab. VI. Fig. 5.

Ein Fühlhorn vergrössert, vermuthlich vom Männchen. lit. a.

### II. Mit länglicht rundem Brustschilde.

**Der Mulate.** C. Nigricans. In der Schweiz; er ist ganz grünschwarz; mit schwarzen Augen, vorne zum Theil in denselben stehen die dünnen Fühlhörner; der Brustschild ist roth; das Schildchen klein; die Flügeldeken sind zart punktirt, dünne, mit zween ganzen und einem halben erhöheten Strich, die Flügel schwarz, der Bauch und Beine schwarz; der hinterste Theil des Leibs aber roth. Fig. 6.

22.

## Der Schnellkäfer. Le Taupin. *Elater.*

Wer kennt nicht die lustigen Sprünge dieses Käfers, dem die Kinder, wenn sie ihn auf den Rüken gelegt haben, spaßhaft zuruffen: Nu, Hanß, steh auf zum Morgenessen; welches auch bald geschieht, der arme Hanß wäre denn von den muthwilligen Kindern schon zu sehr genekt worden. Allen Insekten, wenn sie von ungefehr auf den Rüken fallen, wird es schwehr, wieder auf die Beine zu kommen, diesem aber fast unmöglich. Da aber kein Wesen unter der Sonne lebt, das seinen Schöpfer mit Recht einiger Härte anklagen könnte, so kan auch unser Käfer sich über seine kurzen Beine nicht beschwehren, denn wo er etwann in diese Verlegenheit geräth, so ist der Bau seines Körpers schon dazu bereitet, ihn wieder herauszuziehen. Wir müssen doch diesem seltnen Schauspiele einen Augenblik gönnen, und einem solchen Käfer zusehen, wie er auf unserm Tisch herumspringen kan. Wir legen ihn izt auf den Rüken, und sehen, daß seine Gestalt ganz

convex ist, wie eines Schifchens, nichts als der Rüken, d. i. der hintere Theil des Brustschildes und der vordere der Flügeldeken berühren die Fläche des Tisches, auf welchem er so liegt: aber kurze Zeit nur bleibt er stille liegen, er strekt sich, so viel er kan, gerade, und zieht durch diese Bewegung das spizige, hornartige Ende der Brust aus der polirten Höhle, welche gegen das innerste des Bauchs lauft, heraus, damit erheben sich die mittlern Theile des Leibs am weitesten von dem Tische, nur der Kopf und der Schwanz berühren ihn noch, die spizigen Seiten des Brustschildes stemmen sich gegen die Flügeldeken, der Käfer legt die Beine an den Leib, drükt die Fühlhörner gegen die Brust, sezt die Spize recht mitten auf die erhöhete Schärfe der Höhle, spannt seine Kräfte an, sich wieder zu verkürzen oder unterwärts zu beugen — indem glitscht diese Spize über die Schärfe, fahrt mit Gewalt in die Höhle hinunter, und so schnell werden hiemit die beeden Enden des Käfers von dem Tisch hinweg, wie der Rüken und besonders die Seitenspizen des Brustschildes hingegen wieder darauf gestossen, mithin das Thierchen in die Höhe zurükgeprellt. Diese seltene Eigenschaft des Käfers hat ihm den Nahmen verdient, den er izt trägt.

Die Wurmlarfen leben in faulem Holze, wo man auch oft die Käfer antrift, die sich sonst auf Blumen und Bäumen aufhalten.

Die Gestalt von allen ist fast immer eben dieselbe, länglich oval; ein kleiner, meistens halb in den Brustschild gestekter Kopf, mit platter Stirn, und scharfen gezähnten Freßzangen; die Fühlspizen haben drey Glieder davon das lezte axtförmig; die Fühlhörner reichen kaum über den Brustschild hinab und haben eilf Glieder, davon das erste kolbenähnlich, das zweite rund, die übrigen borstengleich sind, bei den Männchen sägenförförmig, oft gekämmt. Der merkwürdigste Theil des Kopfs ist das Kinn, welches über die Brust hinab verlängert ist, und sich in oben bemerkte Spize, das Werkzeug jenes Kunststüks, endigt; dieses Kinn ist halb in die Brust eingelassen, doch meistens so, daß der Käfer seine Fühlhörner zwischen diesen Bart einschieben, und verbergen kan, wo sie bei seiner gewaltsamen Prellung sicher sind. Der Brustschild ist länglich viereckig, vorne rund, hinten zu beeden Seiten scharf gespizt; das Schildchen oval; der Hinterleib länglich; und kurz die Beine, welche zum Theil in eigene Aushöhlungen am Bauch können eingelegt werden, auch die Schenkel sind innerhalb so ausgehöhlt, daß die Schienbeine darein passen, auch um der Sicherheit willen, bei jenen Prellungen; die Fußblätter haben vier Glieder. Viele von diesen Käfern sind durchaus zartbehaart; einige mit jenem zarten Staube bedekt, dessen wir oben bei andern Käfern Tab. IV. lit. c. d. gedacht haben, welcher kleinen Schüpchen oder Federchen ähnlich ist, und meistens die Farben der Schmetterlinge ausmacht; andere haben einen zierlichen Metallglanz. Der Ritter hat 43 Arten beschrieben.

Tab. VI. Fig. 7. **Der Gröszte.** E. Maximus. Aus Amerika. Ganz schwarz, über und über mit einem goldnen Staube bedekt, der sich bei näherer Betrachtung als lauter kleine kürzere

und längere Federchen darstellt, die zum Theil wie von Golddrat gemacht zu seyn scheinen. Der Kopf ist klein, zur Helfte in den Brustschild gezogen; kurze sägenförmige Fühlhörner; schwarze Augen; grosser gewölbter Brustschild, vorne gerundet, hinten breit in zween Zipfel geendigt; dreyekichtes umgekehrtes Schildchen, welchem gegenüber an dem Brustschild zwo spizige Erhöhlungen entsprechen, lange, gewölbte, hinten schmälere, gefurchte Flügeldeken. Tab. VI.

**Der Breite.** E. Latus. Ein schweizerischer von den größten. Der Brustschild und die Flügeldeken sind grün und blau spielend; der Kopf und Unterleib wie Metall, überall mit vertieften Punkten; zarte sägengleiche Fühlhörner, hervorstehende Augen; kurzer, breiter, von blau und Gold glänzender Brustschild; ein sehr kleines Schildchen; breite, gewölbte, blaue mit Goldfarb spielende Flügeldeken, auf jeder 8 – 9 ungleich lange Furchen, die hinten zusammen laufen, der ganze Unterleib und die Füsse sind wie glänzendes, punktirtes Metall. Fig. 8

**Der Rothrok.** E. Sanguineus. Linn. 21. In der Schweiz wird er unter den Rinden der Bäume gefunden. Fig. 7. in Schäffers Regensp. Ins. Tab. 31. möchte das Weibchen seyn. Er ist ganz schwarz, mit blutrothen Flügeldeken; sägengleichen Fühlhörnern; glänzendem, mit zweyfarbigen Häärchen bedektem Brustschilde; und zehn Linien von vertieften Punkten auf jeder Flügeldeke, davon die dritte und siebende erhöhet ist; der Unterleib ist schwarz. Fig. 9.

**Der Gekreuzte.** E. Cruciatus. Linn. 12. Aus der Schweiz, scheint eine Varietät von dem Linneischen, dessen Flügeldeken gelb sind, zu seyn. Die Fühlhörner sind schwarz, sägenförmig; der Brustschild auf beeden Seiten eisenfärbig, die Flügeldeken roth, gestreimt, mit einem schwarzen Kreuz und Borde; die Brust an den Seiten roth; die Beine sind schwarz. Fig. 10.

23.

## Der Sandkäfer. La Cicindele. *Cicindela.*

Den Nahmen Cicindela, oder auch Lampyris pflegte man sonst ohne Unterschied vielen Insekten zu geben, die entweder zu Nacht einen Schein von sich geben, oder dem Schein von einem Licht nachfolgen, also daß auch ausser den Johanneswürmchen noch viele Sphinges oder Phalaenae darunter begriffen wurden, die Sandkäfer aber, welche diesen Abschnitt ausmachen, thun weder das eine noch das andere, indem sie im geringsten nicht glänzen, noch dem Licht nachfliegen, sondern sich zu Nacht unter die Steine, oder in Höhlen verbergen. Es haben zwar diese Thierchen mit den Carabis, Laufkäfern die meiste Gleichheit, so, das Herr Geoffroi sie, in einer besondern Abtheilung zwar darunter be-

griffen hat. Indessen ziehen wir auch hier des Ritters Eintheilung vor, und machen sie zu einem neuen Geschlechte, weil ihre ganze Figur leichter und schlanker ist, als der Laufkäfer, ihre Augen grösser, die Fühlhörner und Beine dünner, leztere gedörnter, die Freßzangen scharf gezähnt und grösser, wie aus der Vergleichung mit beeden dieser Unterschied sich deutlich zeigen wird. Die kleinern von dieser Art, welche Fabricius Elaphros nennt, haben ungezähnte Freßzangen. Diese Käferchen halten sich meistens in wilden, trokenen, steinigen und hauptsächlich sandigten Orten auf, wo sie mit abgesezten Anläufen, die alle Augenblike durch kurze Flüge unterbrochen werden, mit ungemeiner Geschwindigkeit herumrennen, und auf kleinere Insekten losfahren und sie fressen. Als Larfen schon leben sie einzig vom Raube, dem sie ganz bequem aufpassen, indem sie dazumal als lange, weiche, weisse, sechsbeinige Würmer noch nicht so behende laufen können. Eine solche Larfe grabt sich runde tiefe Löcher in cylindrischer Gestalt in die Erde, und wohnt darinn; sie steigt, wenn sie hungrig ist, herauf, und schließt mit ihrem Kopfe, der mit einem Schilde bedekt ist, das runde Loch, und erwartet in dieser Stellung geduldig, bis irgend ein herumlaufendes Insekt ihr ins Maul rennt, welches sie schnell schließt und so das arme Insekt mit scharfen Freßzangen fest hält, in die Höhle hinabzieht, und mit Gelegenheit verzehrt. In diesen Höhlen verwandeln sich die Sandkäfer auch, verlassen sie alsdenn, und zeigen sich in ihrer vollkommenen Gestalt, die gegen den Bau eines Laufkäfers ein Verhältniß hat, wie eines Husaren gegen einen Dragoner.

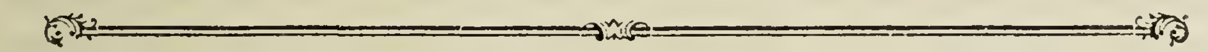
Der Kopf ist nicht klein, die Kiefer treten stark hervor, und sind bei den meisten mit starken Zähnen versehen; die Augen sind groß und meistens aus dem Kopf heraus getrieben; drey paar Fühlspizen, davon das hintere bei den grössern haarig; die Fühlhörner sind borstengleich, zart, von eilf Gliedern, das Bruststük ist fast cylindrisch und schmäler, als der Kopf; der Hinterleib länglich; die Flügeldeken nicht dik und fast biegsam, kleine Afterschenkelchen; flüchtige Beine; dünne Schenkel, fadengleiche Schienbeine, stark gedörnt und meistens behaart, fünf sehr zarte lange Glieder an den Fußblättern. Linne beschreibt 14 Arten.

Tab. VI. Fig: 11. Der *Cap*-Läufer. C. Capensis. Linn. 3. Vom Vorgebirge der guten Hofnung. Von mittlerer Grösse; er hat einen runden kupfernen Kopf, spizige Kiefer mit grosser, gelblicher Oberlippe; die drey ersten Glieder der Fühlspizen sind von der gleichen Farbe, das lezte derselben ist, wie die vier ersten Glieder der Fühlhörner, kupferglänzend, die sieben übrigen hellbraun, ohne Glanz; die Baken sind weiß, das metallene Bruststük ist besonders auf den Seiten mit weissen Haaren bedekt, unten blau; kein Schildchen; Isabelfarbne Flügeldeken mit goldnem Saum und Nath; auf beeden zehn zusammengeflossene figurirte, vertiefte, rauhe Fleken, von Goldfarb, blau eingefaßt und punktirt; der Unterleib ist ganz blau, auf den Seiten mit weissen Haaren; die Beine sind metallfarbig, behaart; die Schienbeine etwann in sieben Absäzen mit dornigen Haaren besezt, unten mit

zween starken Dornen, auf gleiche Weise sind auch die Fußblätter mit weissen Häärchen besezt. Tab. VI.

Der Gelehrte. C. Literatus. Aus Bündten. Die Oberlippen und die Hälfte des Kiefers ist weiß; der Kopf, die Brust und Beine metallfärbig mit weissen Häärchen; kupferfarbige Flügeldeken, blau punktirt mit silbernen Zügen, die einige Aehnlichkeit mit Buchstaben haben, geziert, der Hinterleib ist blau und grün, an den Seiten stark behaart; die Flügeldeken spizen sich hinten, wie bei dem vorhergehenden, in einen Dorn. Fig. 12.

Der Gestadekäfer. C. Riparia. Linn. 10. In der Schweiz findet man ihn an den Wassern in feuchtem Sande, wo er geschwind lauft, selbst unter dem Wasser, doch ohne zu schwimmen, von der kleinern Art ꝛc. Der ganze Käfer ist wie von Gold, die Augen und Beine etwas schwärzlich; der Brustschild oval, uneben; auf jeder Flügeldeke befinden sich 21 schwarzblaue punktirte Grübchen, welche in vier Reihen durch eine erhöhete, unterbrochene Linie zusammen gehängt sind; die Flügeldeken sind doppelt gesäumt; die Füsse kurz. Fig. 13.



24.

## Der Gleißkäfer. Le Richard. *Bupreſtis.*

Nach der griechischen Bedeutung dieses Worts ist das ein solches Thierchen, welches das Vieh, besonders das Hornvieh mit dem Gras verschlukt, und davon sehr krank und entzündet wird. Plinius bezeuget das, und nach ihm Aldrovand und andere: hingegen lehrt Hippocrates dasselbe, mit Weglassung der Flügel, der Beine und des Kopfs in weiblichen Krankheiten gebrauchen, und Dioskorides wendet es so gar äusserlich an, wider den Aussaz und dergleichen. Ob aber dieses Thierchen, welches sie Bupristis, einige auch Budapi genannt haben, eben das gewesen sey, so wir izt abhandeln, ist nicht wol zu bestimmen, und kan aus den Beschreibungen obiger Schriftsteller nicht errathen werden; wir tragen auch billig Zweifel, ob es dasselbe gewesen, indem es gar nicht häufig, und zwar meistens in Morästen und schlammigen Gegenden, wo die Viehweide um anderer Gründe willen ungesund ist und selten gebraucht wird, sich aufhält und gefunden wird, ingleichen, weil wir gar kein sicheres Beispiel vor uns finden, daraus wir Nuzen oder Schaden unzweifelhaft folgen könnten. Es wird von einigen im deutschen Stinkkäfer genennt, welchen Nahmen wir in den Kennzeichen der Insekten auch gebraucht haben, weil es an garstigen und stinkenden Orten meistens seinen Aufenthalt nihmt. Da es aber selbst nicht stinkt und übrigens kaum ein Geschlechte der Insekten ist, welches dieses an Pracht, Schönheit und Glanz übertrift; so pflichten wir dem Herrn Geoffroi bei, der ihm den Nahmen Richard ertheilt hat, um des zierlichen Goldglanzes, oder Gleiß-

sens willen, den derselbe auch bei den kleinern innländischen Arten wahrgenohmen hat. Um dieser Eigenschaft willen werden die Flügeldeken derselben von den amerikanischen Puzmacherinnen zur Kopfzierde des Frauenzimmers angewendet; welches auch der holländische Nahme Agret-Torren dargiebt. Unsere hieländischen Gleißkäfer sind wie die Parisischen nur klein, die Indianischen sind über einen Zoll, bis zween lang. Ueber ihre Verwandlung haben wir uns bei keinem Schriftsteller belehren können, vermuthlich mögen sich ihre Larfen in dem Schlamm selbst aufhalten.

Der Gleißkäfer hat einen grossen, meistens in der Brust eingestekten Kopf, mit grossen eyrunden Augen; Fühlhörner, kaum so lang, als das Bruststük, dieselben bestehen, die zwey bis drey nächsten am Kopfe ausgenohmen, aus dreyekkigten Gliedern, so daß sie einem Sägenblatt gleichen; breite Kiefer mit kurzen Fühlspizen; gesäumten Brustschild; die Brust unterhalb in eine stumpfe Spize geendigt, die, wie bei dem Schnellkäfer, mit dem er in der nächsten Verwandschaft, in ein kleines Grübchen beim Anfang des Bauchs passet; indessen ist uns nicht bekannt, daß er sich vermittelst dieser Einrichtung in die Höhe schnelle, und zweifeln sehr daran, erstlich, weil hiezu das Verhältniß des Brustschildes mit dem langen, schwehren Hinterleib nicht gehörig beschaffen, auch dem Brustschilde von hinten jene spizige Endungen fehlen, die bei den Schnellkäfern nicht wenig zu dem beschriebenen Kunststük beitragen; zweitens weil wir bei denjenigen Gleißkäfern, welche wir mit bewafnetem Auge untersucht haben, wahrgenohmen, daß diese spizige Endung der Brust, so wie die entsprechende Höhle mit zarten Häärchen besezt waren, welche wol abgestossen worden wären, wenn diese Käfer auch nur wenige male im Fall gewesen wären, sich dieser Maschinen nach Art der Schnellkäfer, zu bedienen; es scheint aber glaublicher zu seyn; daß sie sich vermittelst ihrer grossen Flügel, so wie mehrere Käfer, wenn sie etwann auf den Rüken gekommen, zu helfen wissen. Der Gleißkäfer hat ein sehr kleines Schildchen; flache Flügeldeken, die sich gemeiniglich in eine oder zwo scharfe Spizen endigen; einen platten, behaarten Bauch; kurze dike Beine; fünf Glieder des Fußblatts. Linne beschreibt 31 Arten unter folgender Abtheilung:

### I. Mit bauchigen Flügeldeken, welche dachförmig gegen einander in die Höhe steigen.

Sehet in den Kennzeichen Tab. VI. Fig. 38.

### II. Mit Flügeldeken, an der Spize gezähnlet.

Tab. VI. Fig. 14. **Die Feuergluth.** B. Ignita. Linn. 3. Foem. Aus Indien. Dieser Käfer kan mit recht so genennt werden, weil sein ganzer Leib einem glüenden Gold ähnlich ist, worin eine unbeschreibliche, und durch die Kunst nicht nachzuahmende Mischung von grün und blau

blau sich verliehrt. Er hat eine eingedrükte Stirne; grosse braune Augen, vorne an denselben kurze, sägenförmige schwarze Fühlhörner, von eilf Gliedern; bartige Oberlippe und Kinn; vom Kopfe an wird der platte Brustschild immer breiter, und hat auf den Seiten eine kleine Vertiefung, auf beeden Seiten eine scharfe Ekke, in der Mitte, anstatt des fehlenden Schildchens, spizig verlängert; die häufigen Punkten des Brustschildes werden seitwärts grösser, tiefer; die Flügeldeken sind lang, mit vier erhöheten Linien, dazwischen eng punktirt; die Goldfarbe ist am stärksten in der Mitte und die blaue Farbe auf den Seiten der Flügeldeken, welche sich hinten in zween Dorne zuspizen; der Unterleib ist einfärbiger Goldglanz, überall mit gelben Haaren bedekt; die kurzen Beine haben die gleichen Farben; die Schenkel sind keulförmig, dik mit Haaren besezt, die Schienbeine gebogen; das Fußblatt von fünf Gliedern. Tab. VI.

Wir mögen diesen Käfer betrachten, so lange wir wollen, so können wir ihn nicht für den Bimaculatum halten, den Müller den Doppelspiegel nennt und in seiner Tab. VII. F. 3. vorstellt, sondern da die ganze Figur vom Kopfe bis zum Schwanz aufs genaueste die gleiche ist, die Farben der Flügeldeken allein ausgenohmen, so glauben wir, nicht zu irren, wenn wir ihn für das Männchen des vorigen Feuerglutkäfers ausgeben, um so mehr, da sich aus den Endungen des Hinterleibs zeiget, daß Fig. 14. ein Weibchen und Fig. 15. ein Männchen ist. Ueber das haben wir gar zu viele Beispiele, daß sich das Männchen durch die Farben auszeichnet. Aussert der Beschreibung, welche wir schon von den Flügeldeken gegeben haben, sieht man bei diesen in der Mitte einer jeden ein Zinnoberrothes, rings um blau schattirtes Scheibchen, welches schier so breit ist, als die Flügeldeke, ferners zeigen sich auf beeden Seiten des Brustschilds, so wie auch hinten und vorne auf den Flügeldeken blutfärbige Fleken. Die Häärchen des Unterleibs sind zärter, das übrige gleich. Fig. 15.

## III. Mit ungezähnten Flügeldeken.

**Der Schwarze.** B. Tenebrionis. Linn. 11. Aus dem Würtembergischen. Dieser Käfer ist durchaus einfärbig schwarz, einen einzigen Punkt hinten auf dem Brustschilde ausgenohmen, welcher ziemlich tief und schön himmelblau ist, durch das Vergrösserungsglas ganz nezförmig und glänzend, daß man ihn für ein Aug zu halten versucht werden möchte, der ganze Brustschild ist wie geschlagener, geblumter Chagrin; das Schildchen klein; die Flügeldeken sind zart gestreimt, hinten zugerundet, die Füsse stark, wie bei den übrigen. Fig. 16.

**Der Gelbflek.** B. 9-maculata. Linn. 17. Aus Frankreich. Länglich und schwarz; der Kopf ist mit weissen Haaren bestreut; mitten auf der Stirne ist ein gelber Flek, auf dem Brustschilde zween, auf jeder Flügeldeke drey, deren der vörderste doppelt, also in allem neun citronengelbe Fleken; Brust und Hinterleib sind gleich breit; das Schildchen klein, die Füsse kurz. Fig. 17.

25.

## Der Tauchkäfer. L'Hydrophile; Ditique. *Dytiscus.*

Ob gleich dieser Käfer ein Wasserinsekt ist, so ist ihm doch, durch seine ganze Lebenszeit, die Luft eben so unentbehrlich, als dem Perlenfischer, und, unter den Thieren, den Wasservögeln, welche ihren Raub unter dem Wasser suchen, und von Zeit zu Zeit herauf kommen müssen, Luft zu schöpfen; desnahen hat man ihm den Nahmen Dytiscus, oder Hydrophilus gegeben, welche griechische Benennungen eben diese Eigenschaft, unter Wasser zu gehen, ausdrüken, so wie er auch Hydrocantharus, Wasserkäfer, holländisch Water-Torren genennt wird. Wenn er wieder Luft holen will, so rudert er aus der Tiefe nach der Oberfläche des Wassers, kehrt den hintern Theil des Leibs obsich und zwar diesen nur mit der Schwanzspize heraus, daß er die alte Luft von sich geben, und dafür frische in sich ziehen könne, auf welche Weise er nicht nur Luft in den Leib erhält, sondern er füllet damit noch den Raum zwischen demselben und den Flügeln an, ja es pflegt ihm auch, wie wir oben beim Taumelkäfer (Gyrinus) gesehen haben, ein Luftbläschen an dem Hintern hängen zu bleiben, wenn er wieder ins Wasser fahrt. Einige dieser Käfer mögen es länger, andere kürzer unter dem Wasser ausdauren. Sie pflegen zuweilen, in der Abenddämmerung und zu Nacht aus dem Wasser heraus in andere Bäche oder Teiche zu fliegen, und könnten sich auch aussert dem Wasser aufhalten, wenn nicht die Speise, deren sie bedörfen, sich nur im Wasser befände; jedoch wenn sie allzu lange aussert dem Wasser gehälten werden, troknen sie zu sehr, daß sie hernach nur mit Mühe sich wieder untertauchen können. Da sie also nöthig haben, einen Vorrath von Luft mit sich unter das Wasser zu nehmen, so würden sie durch die Leichtigkeit dieses Elements stets in die Höhe getrieben werden, wenn sie nicht mit ihren Füssen dagegen arbeiteten, sich damit fest hielten oder auf andere Weise, nach Art des grossen Schwimmers (Dytiscus piceus) dieses verhinderten. Solche Ruhepläze suchen sie an stillen schattigen Orten. Die Eychen dieser Insekten muß man in dem Wasser suchen; aus denselbigen kommt ein langer Wurm, der, Kopf und Brust nicht gerechnet, eilf Abschnitte hat, die oft an den Seiten mit kleinen Floßfederchen besezt sind, welche dem Schwanze selten fehlen. Die Würmer nähren sich von lauter kleinen Wasserinsekten, auch von todtem Aas, die meisten von den Fischrogen, und nen ausgeschloffenen Fischen, welche sie mit ihren scharfen Freßzangen, paken und todbeissen. Wenn es um die Verwandlung, welche den ganzen Sommer durch statt hat, zu thun ist, steigen sie aus Ufer herauf, machen sich eine Höhle in die Erde, wo ihr langer Leib zusammen geschrumpft und nach einigen Tagen sich in eine Puppe verwandelt, aus welcher nach zwey bis drey Wochen der ausgebildete Käfer kriecht und sich in das Wasser begiebt, das Geschäfte der Fortpflanzung zu

besorgen, und allerley todte und lebendige Kreaturen, die sich im Wasser aufhalten, die er auch vermittelst seines scharfen Gesichts und feinen Geruchs bald findet, zu verzehren. Einige dieser Käfer gehören unter die Größten, die meisten sind von mittlerer Art, viele klein. Sie haben entweder borstengleiche Fühlhörner, wie die Laufkäfer und dergleichen oder keulenförmig blättrige, wie die Schabkäfer. Viele von den Männchen haben besondere Schienbeine, und Fußblätter am vordersten Paar, vermittelst denen sie die Weibchen während der Begattung fest halten, als welche Käfer beederley Geschlechts ungemein glatt und schlüpfrig sind, die übrigen, vornehmlich die hintern Beine sind platt gedrükt, sehr zottig und zum schwimmen dienlich. Linne beschreibt 24 Arten unter folgender Eintheilung.

## I. Mit blättrichten, keulförmigen Fühlhörnern, deren Kolbe aus etlichen auf einander gestekten Blättern bestehet. Hydrophilus.

**Der grosse Schwimmer.** D. Piceus. Linn. 1. Man findet ihn in Teichen und Seen der Schweiz und anderer Länder. Er ist nicht schwarz, sondern pechfarb, glänzend, gleichsam wie Fett anzufühlen, glatt; der Kopf ist stumpf, platt; starke, scharfe Freßzangen und Zähne; das äusserste Paar Fühlspizen länger als die Fühlhörner, welche braun sind, von neun Gliedern, unter den Augen, das erste ist lang, krumm, die vier folgenden krallenförmig, die übrigen welche die Kolbe ausmachen, trichterförmig, das lezte kegelgleich; der Brustschild ist vollkommen glatt; das Schildchen groß; die Flügeldeken vorne leicht, hinten stärker gestreift; der vordere Theil des Bauchs behaart, daselbst, nicht unter der Brust, ist eine Stangeförmige Erhöhung, die sich zwischen dem hintersten paar Beine in eine scharfe Spize endigt, mit welcher sie die kleinen Fischgen und andere Insekten töden, auch dieselbe, wenn sie im Wasser ruhen wollen, in einen Grasstengel aufstossen, und so gleichsam wie vor Anker liegen; die Schenkel sind dik, gedrükt; die Schienbeine mit 1 bis 2 langen Dornen bewafnet; das Fußblatt hat 5 Glieder, am mittlern und hintern Paar Beine platt, haarig, lang, alle in zwey doppelte Klauen geendigt. Das Männchen ist kleiner, sonsten vollkommen gleich, die vordern Beine ausgenohmen, wo sich das lezte Glied des Fußblatts besonders ausnihmt, sehr lang, wie das Aderlaßeisen von einem Springstok, mit kleinen Häärchen besezt, und in zwo stärkere Klauen, ausgeht. Tab. VI. Fig. 18.

## II. Mit borstengleichen Fühlhörnern. Dytiscus.

**Der Breitflügel.** D. Latissimus. Linn. 6. Der breiteste und einer von den grösten, schwarz, lebt in stehenden Wassern, Teichen; er hat sechs fadenförmige Fühlspizen; die Fühlhörner haben eilf Glieder, wie die Fühlhörner der Bokkäfer, zuerst ein grosses, denn ein kleines, die übrigen haben die Gestalt des ersten, nach und nach dün- Fig. 19.

ner, kürzer; die Oberlippe und der Rand des Brustschildes gelb; ein kleines Schildchen; die Flügeldeken, des Männchens, mit eilf tiefen Furchen, des Weibchens, mit kaum merklichen; welche Furchen des ersten mit einen gelblichen Schleim oder Staube angefüllt sind; der breite Saum der Flügeldeken ist innerhalb gelb; die Schienbeine sind mit 1 = 2 Dornen bewafnet; die Fußblätter haben fünf Glieder, endigen sich in zwo Klauen, beim Männchen haben die drey ersten Glieder der Fußblätter, an den mittlern und vornehmlich an den vordern Beinen breitere Sohlen, bei der Paarung die schlüpfrige Gattin desto sicherer zu halten; die Brust endigt sich unten in eine, der Rumpf zwischen den hintern Beinen in zwo scharfe Spizen, zum Aufsizen dienlich, wie beim grossen Schwimmer.

26.

## Der Laufkäfer. Le chasseur des chenilles. *Carabus.*

Unter dem Nahmen Karabos verstand man sonst jene Gattung Krebse, welche man Hummer, oder Krabben nennt, desgleichen verschiedene Käferarten, besonders aber den Luc. cervus volans; izt wird er nur solchen gegeben, welche wir Laufkäfer heissen, und Laufkäfer heissen sie darum, weil keine Käferart, die Sandkäfer ausgenohmen, bekannt ist, welche so behende laufe, ihren Lauf aber nicht mit kurzen Flügen, wie jene, untermischt, denn die meisten haben keine Unterflügel, auch nicht absazweise lauft, sondern ihren Lauf an einem fort in gleicher Eile fortsezt. Die Laufkäfer rennen aller Orten, besonders in den Wegen der Gärten und Felder herum, und suchen zu ihrem Fraß Raupen und Puppen verschiedener Insekten, sie verachten auch das todte Aas nicht, fangen kleinere Insekten, ja auch ihres gleichen, wovon der kleinere Farzer, C. crepitans ein merkwürdiges Beispiel ist, welches wir in dem lustigmachenden Ton des Herrn Müllers hier anführen wollen. Wenn man schreibt er, dieses Insekt in der Hand hält, so giebt es von hinten einen Plazer, der einem Pistolschuß, dem Ton nach, gleich kommt; und darauf laßt es einen blauen Dunst oder Rauch fahren, und solches geschieht, nach Herrn Rolanders Wahrnehmung so oft, als man das Insekt mit einer Steknadel unter den Flügeldeken küzelt. Man muß sich verwundern, wo dieses Insekt so viel Luft zusammen pressen kan, da es hinten nur ein kleines Bläschen im Leibe hat. Daß es aber diese Eigenschaft nicht ohne Ursache besize, lehret die Erfahrung; denn wenn der sogenannte Raupenjäger, C. Sycophanta, diesen kleinen Käfer abgemattet hat, indem er ihm, wie der Hund dem Wilde nachstellt, daß er nicht mehr entwischen kan, so bleibt er wie tod liegen, da denn der angeführte Raupenjäger sein gefährliches Zangengebisse aufsperrt,

ihn so gleich von hinten anzupaken; in dem gleichen Augenblik aber farzt er seinem hungrigen Feinde mit einem blauen Schwefeldunst den Hals voll, daß er, darüber erschroken, zurükfährt, so daß der Kleine ein wenig Zeit gewinnt, seine Flucht von neuem fortzusezen, und, wenn er so glüklich ist, seine Höhle in der Erde zu erreichen, so bleibt er vorne steken, und cannonirt zum Schießloch hinaus. Erreicht er aber die Höhle nicht, so wird er nach vielen Schrekschüssen doch endlich die Beute seines Feindes, denn derselbe ist hernach so klug, ihn vorne beim Kopf anzupaken, weil es hinten so mißlich ist, und ihn da fest zu halten, bis er sein Pulver verschossen hat. Gegen den Menschen wehrt sich der Laufkäfer theils mit beissen, welches von den grössern gar nachdrüklich geschieht, theils indem er durch das Maul und den After einen braunen Saft häufig von sich giebt, der heftig stinkt und sehr scharf ist, und mit dem Saft aus einer Tabakspfeife etwas ähnliches hat; man hat, wenn derselbe an einen empfindsamen Ort gesprüzt worden, heftige Schmerzen und Entzündungen darauf folgen sehen. Dieses mag also eher der Bupriſtis der Alten gewesen seyn, da es sehr wahrscheinlich ist, daß das Vieh wenn es dergleichen hineinfrißt, in dem Eingeweide eine tödtliche Entzündung bekommen muß. Dieses könnte auch oft genug geschehen, indem kaum eine Famille der Insekten mit Anfang des Frühlings bis in den Herbst so zahlreich in den Matten und Viehweiden umher lauft, wenn dieses Völklein, welches keine Freude daran hat, gefressen zu werden, sich, durch das Anschnauben des Viehes geschrekt, nicht eiligst durch die Flucht zu retten wüßte. Von den Larfen derselben ist nicht die Hälfte bekannt, sie wohnen in faulem Holze, unter dem Moos, in der Erde, und fressen, wie in dem vollkommenen Stand, meistens lebendige Insekten, welche ihnen nahe kommen, oder denen sie auf gleiche Weise nachgestellt haben, wie oben von der Wurmlarfe des Sandkäfers erzählt worden. Der Kopf des Laufkäfers ist stark ausgestrekt, mit tüchtigem Zangengebisse, welches zahnlos ist, auf dem Kopf hat er borstengleiche Fühlhörner, von der halben Länge des Käfers; kuglichte Augen; sechs sehr bewegliche dike Fühlspizen, davon das lezte Gelenk stumpf ist; der Brustschild ist herzförmig, abgeschnitten, gesäumt; meistens untenher, wie bei den Gleißkäfern in eine stumpfe in den Bauch passende Spize oder Ansaz geendigt; die mehreren haben weder Schildchen noch Flügel, und können nicht fliegen; die Flügeldeken sind gesäumt, auch bei denen getheilt, welche keine Unterflügel haben. Im Laufen übertreffen diese Käfer alle andern, haben aber ziemlich lange Beine, und hauptsächlich lange Fußblätter, was aber besondere Aufmerksamkeit verdient, und vermuthlich das Geschike, so hurtig zu laufen, vermehrt, sind ein Paar Anhängsel oben an den hintern Schenkeln, welche sonst auch Afterschenkel genennt, und bei den Sandkäfern, verschiedenen andern Käferarten, auch in der zwoten Klasse, bei allen aber dennoch in minderem Grade bemerkt werden, bei diesem Käfer aber sind sie ungefehr den vierten Theil so groß, als die wahren Schenkel, welche sowol als die Schienbeine ziemlich dik sind,

die Fußblätter lang, das lezte Glied derselben in zwo starke Klauen geendigt. Diese Käfer werden von verschiedenen Vögeln, Mäusen, Krötten, fürnehmlich aber von den Eydechsen gefressen. Linne beschreibt 44 Arten, die in grössere und kleinere getheilt werden.

## I. Die Grössern.

Tab. VII. Fig. 1. **Der Puppenräuber.** C. Sycophanta. Linn. 12. Wird in allen Ländern von Europa gefunden, und ist einer von den grösten und schönsten, riecht sehr übel wie die meisten von dieser Gattung; er lauft meistens zu Nacht, sucht an den Wänden und Bäumen die Puppen der Schmetterlinge und anderer Insekten, welche seine Lieblingsspeise sind, jedoch frißt er auch vollkommene Insekten, ja selbst kleinere Laufkäfer, wie eben erzählt worden. Der Kopf und die Fühlhörner sind schwarz, die Kiefer breit, ungezähnt; der Brustschild ist blau mit vergoldetem Saume; ein schwarzes Schildchen; breite Flügeldeken, grün mit einem Goldglanze, sie haben 17 vertiefte Linien, zwischen welchen je die vierte Erhöhung weitläufig punktirt ist, der dike Bauch ist violet; die Füsse schwarz.

Fig. 2. **Der Galonnirte.** C. Granulatus. Linn. 2. In der Schweiz häufig; schön grün, mit Goldglanze, unten violet; so wie der vordere Theil des Kopfs und die Beine; er hat kleine hellbraune Augen; der Brustschild ist hoch gesäumt, in der Mitte durch eine zarte Linie getheilt; er hat weder ein Schildchen noch Unterflügel; die obern sind stark gewölbt, auf jedem Dekschilde der Länge nach drey Reihen erhöhete, ablange Körner, dazwischen erhöhete Streifen, die auf jeder Seite eine Reihe Pünktchen haben, starke lange Beine.

Fig. 3. **Der Erdglänzer.** C. Nitens. Linn. 6. Aus der Schweiz. Obenher ist er ganz grün, mit einem zierlichen Goldglanze, als wenn er mit Flittergold überzogen wäre; unten ganz blauschwarz; das Bruststük ist kupferfärbig, stark gesäumt, in der Mitte getheilt; ein kleines Schildchen; die Flügeldeken sind mit 4 punktenartigen, grün und goldglänzenden breiten Furchen bezeichnet, welche zwischen schwarzen Ribben der Länge nach herunter gehen, der Saum der Flügeldeken ist corduanmäßig.

## II. Kleinere.

Fig. 4. **Der Stachelfuß.** C. Spinipes. Linn. 21. Man findet ihn oft auf den Gerstenähren; er ist ganz schwarz; hat einen grossen Kopf, mit kurzen, fadengleichen Fühlhörnern; eine ovale Stirne; braune Augen; einen Brustschild, der hinten rund und von dem Hinterleib entfernt ist; kein Schildchen; glatte, jedoch gestreifte Flügeldeken; kurze Beine; sehr kurze zarte Fußblätter; die Schienbeine des vordern Paars haben fünf fingerförmige Zinken, wie eine Hand.

Fig. 5. **Der Zweyflek.** C. Bimaculatus. Linn. Mant. alt. pag. 532. Wir haben ihn

unter andern Insekten, die auf dem Cap gefunden worden, erhalten. Er ist etwas grösser, als der Farzer; der Kopf und die Fühlhörner sind eisenfärbig, das Maul und die Stirne schwarz; das herzförmige Bruststük ist schwarz, der Länge nach getheilt, auf jeder Seite mit einem ziegelrothen Flek; er hat ein schwarzes, flaches Schildchen; schwärzliche, hinten wie abgeschnittene Flügeldeken, mit 7 erhöheten Linien, vorne auf denselben zween kleine, in der Mitte zween grosse ziegelrothe Fleken, die sich zu weilen in der Nath vereinigen; hinten sind die Flügeldeken röthlich; er hat keine Unterflügel, einen braunen Unterleib, ziegelrothe Füsse mit bräunlichen Extremitäten.

**Das kleine Kreuz.** C. Crux minor. Linn. 40. In den Wäldern. Er hat einen schwarzen Kopf; ein rothgelbes Bruststük; Flügeldeken, die hinten schwarz, mit gelben in der Mitte vereinigten Fleken, die einem Kreuze ähnlich seyn sollen, und gelbe Spizen der Flügeldeken; gelbe Füsse. Tab. VII. Fi. 6.

---

27.

## Der Schlupfkäfer. Le Ténébrion. *Tenebrio.*

Von dem lateinischen Wort Tenebrae, die Finsterniß, kommt her Tenebrio, welches einem Schleicher bedeutet, oder einen, der in der Dunkelheit wandelt. Da sich nun die Insekten dieses Geschlechts gerne in Kellern, zugeschlossenen Speisezimmern und Schränken, und überhaupt in einsamen, dunkeln Winkeln aufhalten, so geben wir ihnen den Nahmen Schlupf- oder Schliefkäfer. Die Larfe derselben, welche ein gutes Gebiß hat, hält sich im Holz, im Mehl, und wie der Käfer, auch in Löchern und dunkeln Orten in der Erde und im Auskehricht auf, selten auf Wiesen oder in Feldern. Die Larfe des Müllers, T. Molitor, nistet sich in Pfisterenen und Mühlen, oder sonst wo Mehl und Brodvorrath ist, ein, ein guter Lekerbissen für die Nachtigallen. Diese Käfer riechen nicht zum besten, fast alle sind von dunkler Farbe, schwarz, buklicht, haben einen bedenklichen, schleichenden Gang und wandeln in der Finsterniß. Der grössere Theil derselben hat keine Unterflügel, und auch die geflügelten sieht man selten fliegen. Die Kennzeichen aller sind folgende: Der Kopf ist wie aus dem Brustschild herausgestrekt, die Fühlhörner sind von mittlerer Länge, deren Glieder aus eilf ähnlichen, fast runden Knötchen oder Erbsen bestehen, welche der Ritter perlenschnurähnliche nennt; diejenigen von diesen Gliedern, welche grösser sind, sind die vom Kopf entferntesten, das lezte ist eyförmig; kurze Freßzangen, und vier ungleiche Fühlspizen; das Bruststük ist erhaben, gesäumt; die Geflügelten haben Schildchen, die andern nicht; steife, oben den Leib wohl, oft auch zum Theil von unten bedekende, zuweilen hinten zugespizte Flügeldeken, welche bei den ungeflügelten meistens zusammen gewachsen sind; grobe, nakende Füsse; die mei-

sten der vorhergehenden Käfer hatten an den Fußblättern aller Beine gleich viel Glieder, dieses Geschlechte aber und das nächstfolgende hat an den vordersten und Mittelfüssen fünf; an den hintern aber nur vier Glieder, davon das lezte bei allen in zwo Klauen ausgeht; bei einigen sind diese Fußblätter breit, lappig, bei den mehrern aber zusammen gedrükt. Der Herr Archiater beschreibt in allem 36 Arten und vertheilt sie.

I. In solche, die, wie gewöhnlich, mit Flügeldeken und Unterflügeln versehen sind.

Tab. VII. Fig. 7. **Der Bergriese.** T. Gigas. Linn. 1. Er ist aus Surinam, doch haben wir auch einmal einen solchen bei Tübingen gefangen, von der Grösse eines mittelmäßigen Hirschkäfers, ganz schwarz, die Fußblätter ausgenohmen, welche holzfärbig sind. Sein Kopf ist platt, ausgestrekt; die Augen an den Seiten desselben; die Fühlspizen keulförmig; die Fühlhörner sind kurz, die fünf ersten Glieder, wie bei dem Bokkäfer länglich, die sechs übrigen platt erbsen- oder herzförmig; der Brustschild ist leicht gesäumt, erhöhet, glatt, mit zwey leichten Grübchen; das Schildchen kurz, die Flügeldeken aber sind lang, der Saum desselben ist vorne breit, hinten überworfen; die Flügeldeken haben neun tiefe Furchen, davon die zwo mittlern die kürzesten und von den andern hinten eingefaßt und zusammen gespizt sind; er hat ganz glatte, lange Beine; kurze Fußblätter, davon das lezte Glied so lang als die übrigen zusammen, und mit zwey starken Klauen bewafnet ist.

Fig. 8. **Der Grüne.** T. Viridis. Nach Drury. Exot. II. Tab. 34. F. 5. Vermuthlich aus Amerika, ganz grün. Der Kopf ist klein, flach, hökerig, vierekkig; er hat einen länglichen, glatten Brustschild, ein kleines Schildchen; Flügeldeken, die zweimal so breit sind, als der Brustschild, glatt, und gesäumt; starke, dike Schenkel, deren hinteres Paar gedörnt und mit längern Schienbeinen begabt sind, welche alle untenher diker; die Fußblätter und Fühlhörner sind auch grün.

II. In Ungeflügelte.

Fig. 9. **Der spanische Riese.** T. Gigas. Linn. 14. Aus Indien. Ganz schwarz, die Fühlhörner ausgenohmen; welche am Ende bräunlich werden; er ist noch so groß, als der Stinker, T. Mortisagus. Der Kopf liegt halb in dem Bruststük; die Stirn ist platt, die Augen klein, vor denselben stehen die krällenförmigen Fühlhörner; er hat einen gewölbten, glatten Brustschild, auf den Seiten punktirt und gesäumt, hinten einen punktirten Ansaz; kein Schildchen; halbsphärische, glatte Flügeldeken, mit einem breiten, doppelten Saum; zusammen gewachsene Dekschilde; dike corduanmäßige Schenkel, gekrümmt, unten gedörnte Schienbeine.

28. Der

28.

## Der Maykäfer. Le Proscarabé. *Meloe.*

Maykäfer wird sonst auch der Scarabaeus Melolontha genennt, welchem wir aber in unserm Lande den Nahmen Laubkäfer geben, weil er sich im Frühling, periodisch alle drey Jahre, so bald das Laub oder die Blätter der Bäume hervorsprosset, sehen läßt und dasselbe begierig verzehrt. Zwar findet man die Käfer von dem gegenwärtigen Geschlechte auch zu anderer Jahrszeit, aber doch ist der Maymonat ihrem Vorkommen besonders günstig. Von den Larfen ist nichts besonders anzumerken. Ein Theil der Maykäfer ist ohne Unterflügel, ja die obern selbst verdienen den Nahmen schlecht, indem sie den Leib nur zum Theil bedeken; der andere grössere Theil aber besizt beedes Flügeldeken und Flügel; jedoch liegen die ersten nicht wagrecht auf dem Rüken, sondern hängen halb an den Seiten, schliessen nicht wol zusammen, und sind selten recht hart. Verschiedene geben aus den Kniegelenken, wenn man sie berührt, einen öhlichten, stinkenden Saft von sich, und alle haben etwas sehr scharfes, wie denn bekannt ist, was für Wirkungen eine Gattung derselben, welche man in den Apotheken spannische Fliegen, M. Vesicator: nennt, auf den menschlichen Körper machen. Eine andere Art, Tab. VII. Fig. 11. a. wird zu gleichem Endzwek in Orient gebraucht. Der Kopf dieser Maykäfer ist niedergebogen, mit einer gewölbten, breiten Stirn; die Fühlhörner stehen wol unten, nahe beisammen, reichen selten über den Brustschild und haben eilf Glieder, welche linsenartig, oft etwas spindelförmig, selten kolbengleich sind; der Brustschild ist rundlich, gebukelt; die geflügelten haben ein kleines Schildchen; lange über den Hinterleib hinaus reichende Flügeldeken; Lauffüsse, obschon die Fußblätter aller gleich lang sind, so befinden sich doch an den Fußblättern der hintern Beine nur vier an den vordern und mittlern aber fünf Glieder. Der Gang dieser Insekten ist langsam und schwankend, sie leben aus dem Pflanzenreich, vornehmlich von dem Hahnenfuß, der Nießwurz, dem Hartriegel, Holder, Eschen und andern. Der Ritter beschreibt 17 Arten, unter folgender Abtheilung:

### I. Mit abgekürzten Flügeldeken; ohne Flügel.

**Der Zwitterkäfer.** M. Proscarabaeus. Linn. 1. Läßt sich bei uns im Frühling auf den Wiesen fleißig sehen. Er ist schwarzviolet; der Körper scheint wie mit Oehl beschmiert zu seyn, darum heißt er bei den Engländern Oyl Beetle, und bei den Franzosen Scarabé onctueux, er giebt bei der geringsten Berührung aus den Gelenken der Beinen eine öhlichte Feuchtigkeit von sich. Er hat eine geründete Stirn; doppelte Freßzangen, fast fadenförmige Fühlspizen, kleine Augen, dazwischen die Fühlhörner, die Tab. VII. Fig. 10.

gleich dike, kräuselförmige Glieder haben, in schlangenförmiger Krümmung, davon die vier lezten etwas dünnern schwarz sind; das Bruststük ist obenher schmal, auf den Seiten zusammengedrükt; die Flügeldeken sind halb steif, und gehen vorne über einander, hinten aber nicht zusammen, und sind auf den Seiten halb über den Bauch hergezogen. Das Weibchen ist grösser; der Hinterleib zweymal so lang als die Flügeldeken; beede haben Lauffüsse, welche stark sind.

## II. Mit längern Flügeldeken und Unterflügeln.

Tab. VII. Fig. 11. **Der Cichorienkäfer.** M. Cichorii. Linn. 5. Man findet diesen und den folgenden Käfer auf den Cichorien durch ganz Morgenland, China, in einem Theil von Frankreich, und auf dem Vorgebirge der guten Hofnung; es ist die Cantharis der Alten, und noch heut zu Tag bei den Chinesern offizinal. Dieser Käfer ist schwarz, der Kopf sinkend, haarig; die Fühlhörner sind etwas keulförmig, diejenigen, welche die Keule ausmachen, sind roth und niedsich gebogen; die Augen rothbraun; das Bruststük ist rauch und haarig, länglich; er hat ein vierekichtes Schildchen; lange herabhängende halbbiegsame, gelblichrothe Flügeldeken, mit drey schwarzen Queerbanden, oder wenn man lieber will, schwarze Flügeldeken, mit drey rothen Banden, behaarte Schenkel; längliche Schienbeine, lange Fußblätter.

lit. a. Scheint das Weibchen von dem vorigen zu seyn, grösser, röther, dikleibiger, mit einfärbigen Fühlhörnern.

Fig. 12 **Der Algirer.** M. Algiricus. Linn. 11. Aus Bündten, hat einen sinkenden, rothen Kopf, mit einem schwarzen Strich mitten über denselben; schwarze, fadengleiche Fühlhörner, einen schmalen, gebogenen Brustschild; ein kleines Schildchen; lange, hängende Flügeldeken; schlanke Beine; das Bruststük, die Flügeldeken, die Flügel, der Unterleib und die Beine sind schwärzlich meergrün.

Fig. 13. **Der Kolbenkamm.** M. Cerocoma. Geoffr. In der Schweiz. Aehnlich dem Schäfferischen Kammkäfer, vermuthlich nur eine Spielart, denn Geoffroi citirt ja selbst bei seinem Cerocoma den Linne da, wo dieser hinwieder den Schäffer citirt — also ist nach den Citationen alles ein und eben derselbe. Er hat ziemlich das Ansehen der spanischen Fliege, aber nicht halb so groß, er ist schön glänzend grün, nur die Fühlhörner und Beine sind citronengelb; der Kopf sinkt; die Fühlhörner des Männchens in der Mitte lit. b. lit. c. zu beeden Seiten unordentlich gekämmt, lit. b. beim Weibchen kolbenähnlich, lit. c. Der Brustschild ist ründlich, ungesäumt, zart punktirt, wie die Flügeldeken, welche halb biegsam sind; die Beine sind gelb; die Schenkel des Weibchens grün.

29.

## Der Erdflohkäfer. La Mordelle. *Mordella.*

Unter den Blattkäfern giebt es eine Gattung, welche, wie oben bemerkt worden, springen, und Erdflöhe genennt werden; dieselben vereinigen mit diesem Geschlechte ihre Kräfte, die Frühlingspflanzen der Gärten zu zernagen und abzubeissen, mithin verdienen in diesem Sinn beede, ja noch andere Insekten mehr den Nahmen Mordella, von mordere, beissen, stechen. Indessen hat Linne dem gegenwärtigen Geschlechte allein diesen Nahmen zugeeignet, es ist von jenen sehr verschieden, richtet auch minder Schaden an, weil seine Anzahl, wenigstens in unsern Gegenden die kleinste ist. Von seiner Larfe ist uns nichts bekannt. Das vollkommene Insekt gehört unter die kleinsten. Weil es die Eigenschaft, gleich einem Floh zu springen, hat, so haben wir ihm den Nahmen Erdflohkäfer gegeben. Sein Kopf ist ganz unter den Hals gebogen; die Fühlhörner sind sägeförmig, der Brustschild ist buklicht, vorne verdünnert, hinten ausgeschweift, das Schildchen klein; die Flügeldeken sind schmal, gesäumt, hinten schmähler und gebogen; die Beine zart, die hintern merklich diker, besonders derselben Schenkel, zum Springen; sie haben an den Fußblättern der hintern vier, an den übrigen Beinen fünf Glieder; zwischen den mittlern und hintern Beinen am Rumpf stehen zwey grosse Blättchen, wie Schilde; der Hinterleib endigt sich bei den meisten in eine harte, lange, sinkende Spize. Der Ritter beschreibt nur 6 Arten.

**Der Perlenpunkt.** M. Perlata. Aus Graubündten. Glänzend schwarz, ganz mit zarten Häärchen, wie mit Schüppchen, bedekt, die hinten am Brustschilde und um das Schildchen herum, einen perlenfarbnen Saum machen, auf jeder Flügeldeke, die gesäumt ist, vier Flekchen, welche wie Perlenmutter aussehen, an den Seiten jedes Bauchrings dergleichen kleinere. Tab. VII. Fig. 14.

**Der Zweyfärbige.** M. Bicolor. In der Schweiz. Der Kopf ist glänzend schwarz, das Maul roth; die Fühlhörner sind braun; das Bruststük und die vordern Beine roth; die Flügeldeken schwarz, so wie die übrigen Beine und die dazwischen liegenden Rumpfschildchen und der Stachelschwanz; der Hinterleib ist, wie das Bruststük roth und behaart. Vielleicht eine seltene Spielart der M. Thoracica? Fig. 15.

30.

## Der Raubkäfer. Le Staphylin. *Staphylinus.*

Um was für Gründe willen der Ritter diesem Geschlechte den Nahmen Staphylinus gegeben, womit man sonst eine Gartenpflanze, den Pastinat, bezeichnet, können wir nicht bestimmen,

vielleicht weil er diesen Nahmen bei Mouffet und andern schon vor sich gefunden, doch wollen wir nur kurz anmerken, daß es uns übereilt schiene, wenn wir behaupten wollten, er hätte keine bessere Gründe gehabt. Im Deutschen behalten wir den schon bekannten, auch von Schäffern gebrauchten Nahmen Raubkäfer, welcher ihm desnahen zukommt, weil die meisten Arten desselben mit ungemeinem Eifer auf andere Insekten losgehen, sie mit ihrem sehr scharfen Zangengebiß anpaken und zerreissen; zwar sind verschiedene von diesem Geschlechte, die sich in dem Koth der grossen Thiere, auf den Blumen, und in den Schwämmen aufhalten, ziemlich klein, aber auch da giebt es immer noch kleinere Insekten, an denen sie ihre Raubsucht ausüben können. Sie sind sehr behende im lauffen, und haben, wie mehrere von den lauffenden Insekten, jene kleinen Afterschenkelchen, wovon wir bei den Laufkäfern gehandelt haben. Wenn ihnen beim herumlauffen ein ander Insekt, ein Thier, ja so gar ein Mensch begegnet, so schlagen sie ihren Schwanz zu wiederholten malen rukwärts gegen den Kopf, wobei aus dem Ende des Schwanzes zwey Fischblasenähnliche Theilchen (Schäffers neu entdekte Theile an Raupen und Zweyfaltern) herausspringen, womit das Thier die Absicht zu haben scheint, andere zu erschreken; denn Schaden begegnet davon niemand, da es hingegen ziemlich schmerzhaft ist, von den grössern Raubkäfern gebissen zu werden. Diese kleinen Thierchen sind dreiste, und sezen sich gegen grosse zur Wehre. Die kleinern Arten haben die Gewohnheit; beim lauffen einmal über das andere den Schwanz rukwärts zu krümmen, und in die Höhe zu heben. Ihre Verwandlung geschieht in der Erde; vor derselben haben sie schon beinahe die völlige Gestalt des Käfers, nur fehlen die Flügeldeken, und das Brustſtük ist noch ohne jene schildähnliche Bekleidung; der Kopf der Raubkäfer ist ausgestrekt, groß, mit breiter Stirne und kleinen Augen; wol unter den lezten stehen die krallenförmigen, oder vielmehr kränselähnlichen Fühlhörner von eilf Gliedern, davon das erste fast einen Drittheil so lang, als das ganze Fühlhorn ist; er hat ein grosses Maul, mit grossen, harten, gezähnten und scharf gespizten Freßzangen, die nicht nur, wie eine Zange zusammen passen, sondern noch weit über einander greiffen, fadenförmige Fühlspizen, das innere Paar von drey, das äussere von vier Gliedern; ein rundliches Bruststük, welches fast schmähler als der Kopf, hinten aber hinausgozogen ist; ein flaches Schildchen; einen langen Hinterleib, den die Flügeldeken nur ein Drittheil bedeken, leztere sind wol geschlossen und halten die langen und künstlich zusammengefalteten Flügel vollkommen verborgen; beim lauffen dehnen sie die lezten oft aus, ziehen sie aber geschwind wieder herunter, und lauffen mehr als sie fliegen; der Hinterleib ist an den Seiten etwas lappig gesäumt, in dem lezten Ringe, oder in dem Schwanzabsaz zu beeden Seiten liegen jene Bläschen verborgen, welche augenbliklich hervorschiessen, so bald diese Käfer berührt werden; sie sind walzenförmig, gleichen kleinen Hörnchen, wann die gereizten Käfer den Hinterleib in die Höhe stellen, und sind bei einigen weiß, bei andern gelblich. Zwey Beine stehen, wie bei allen vorhergehenden Käfern an der Brust, und vier an dem Rumpf,

d. i. an dem vordern Theil des Hinterleibs; dieser Rumpf ist bei den Raubkäfern sehr bauchig, der kleine Körper, an welchem die Schenkel ruhen, ist allerdings so lang, und diker, als die Schenkel selbst, so daß diese Beine, besonders das erste Paar recht sonderbar aussehen. Die Fußblätter aller Beine haben fünf Glieder. Der Ritter beschreibt 26 Arten, welche alle viele Aehnlichkeit mit einander haben.

**Der Bärenräuber.** St. Hirtus. Linn. 1. Nicht selten in der Schweiz; schwarz, haarig wie ein Bär, die Stirne aber, der vordere Theil des Brustschildes, und die drey lezten Absäze des Hinterleibs sind mit goldgelben Haaren besezt, der hintere Theil der Flügeldeken mit meergrünen, der Unterleib ist blau angeloffen, die Beine sind dik mit Haaren besezt; die vier Fußblattglieder des vordern Paars sehr breit, unten meergrün; das fünfte, oder das Klauenglied schmal. Alle Raubkäfer haben ziemliche Afterschenkelchen, deren wir bei den Laufkäfern gedacht haben, keine aber so sonderbahre, wie dieser, wo sie halb so dik, als die rechten, fast so lang, gekrümmt, gespizt und hornartig gewunden sind. Tab. VII. Fig. 16.

31.

## Der Zangenkäfer. Le Perce-oreille. *Forficula.*

Forficula heißt auf deutsch ein Scheerchen, oder Zänglein. Warum nun dieser Käfer hievon seine Benennung erhalten, wird jedem, der einen solchen in die Hand nihmt, einleuchten, da der Käfer nehmlich sogleich bemüht ist, seinen Schwanz herumzudrehen, damit zu zwiken und zu kneippen, welches indessen eben so unbedeutend ist, als das Zurükschlagen des Schwanzes vom vorigen, man gewahret auch nicht, daß er sich damit gegen andere Insekten wehret. Wem also ein solcher Käfer ins Ohr kriechen möchte, der darf nicht sorgen, der darf diesen Zangenschwanz nicht förchten, er mag ihn wol ein Bischen kizeln, hingegen wollen wir ihm in Ansehung des Kiefers nicht gut stehen, jedoch dörfen wir auch versichern, daß man vor so einem Zufall die mindeste Forcht haben darf; denn wenn es schon eines Theils die Art dieses Insekts ist, in die Höhlungen zu kriechen, und mithin Sommerszeit einem, der etwann unter dem Schatten eines Baums eingeschlaffen, etwas dergleichen begegnen möchte, so findet hingegen andern Theils dasselbe an dem Eingang in diese Höhle das Ohrenschmalz, welches ihm den Paß unangenehm macht und versperrt. In den Ephemeriden der Kayserl. Akad. der Naturforscher erzählt Herr D. Volkammer einen Fall, daß ein solcher Käfer aus dem Ohr einer betagten Person herausgezogen worden --- aber was steht nicht in den Ephemeriden? Uns sind gar keine dergleichen Beyspiele bekannt. Gewisser ists und von grossem Schaden, daß sie auf die Bäume der reiffenden süssen Früchte lauffen, sich beim Buzen oder Stiel hineinbeissen und diese Früchte aushöhlen und verderben. Diese und andere kleine Käfer

auf den Bäumen zu fangen, darf man nur gläserne Fläschgen anhängen, wo sie gern hineinkriechen, auch nur geglättete papierne Dutten. Sie legen ihre Eyer in die Erde, unter den Koth der Thiere, oder unter die Rinden der Bäume, daraus kommt ein Wurm, welcher schon die Gestalt des Zangenkäfers hat, doch nicht die Flügel, bis er die Häutungen überstanden hat und ganz ausgewachsen ist. Der Kopf des Zangenkäfers ist groß, ausgestrekt, platt; die erbsengleiche Fühlhörner haben theils 11 theils 12 auch 14 Glieder; die Augen sind klein; die Freßzangen kurz, aber scharf; an den Fühlspizen vier und drey Glieder; er hat einen scharf abgestuzten Brustschild mit einem Raude; ein kleines Schildchen; die Flügeldeken bedeken nicht den halben Theil des Leibs, sind hinten zugespizt, halb hart und die langen Flügel darunter verborgen; der glatte Hinterleib endigt sich in ein breites, starkes, hornartiges Schwanzstük, so einer beweglichen Zange ähnlich ist, welche bei dem Weibchen nicht recht schließt; die Schenkel und Schienbeine sind glatt, flach; an allen Fußblättern nur drey Glieder.

Tab. VII. Fig. 17. **Der grosse Ohrwurm.** F. Auricularia Linn. 1. Eins der bekanntesten Insekten, hält sich unter den Baumrinden, in Bretterspälten, unter den Blumenscherben auf, wo man gewöhnlich ihrer mehrere in Gesellschaft mit den Mauereseln findet; im Sommer ist es verschiednen Früchten auffäzig, besonders den Nelken, Zwetschgen, Aprikosen, Pfersichen, süssen Biren und Aepfeln, in welche es sich hinein frißt. Der Kopf hat die Gestalt eines Ameisenkopfs, die Fühlhörner haben 14 Glieder, hinter denselben kleine grobgegitterte Augen; das ganze Insekt ist braunroth, oder kastanienfarb, an den meisten Theilen hornartig, halb durchsichtig; es hat einen schwarzen, flachen, fast vierekkigten Brustschild, blaß gesäumt, weißlich graue Flügeldeken, einen länglichen Hinterleib, dessen lezter Abschnitt sich in eine Zange endigt, die innwendig gezähnt ist.





# Die zwote Klasse.

## Insekten,

mit

## Halbflügeln.

Da wir keine käferartigen Insekten mehr vor uns fanden, so haben wir die erste Klasse geschlossen, und betrachten nun diejenigen, welche ihnen am nächsten zu kommen scheinen. Nach der gegebenen Erklärung ist die Sutura recta der Flügeldeken ein wesentlicher Karakter der ersten Klasse; bei diesen nun, die sich unserer Betrachtung zuerst anbieten, sind sie gröstentheils aufliegend, incumbentes. Die vollkommnern Geschlechter der ersten Klasse haben auch wirklich alle jene Fuge oder Nath, wodurch sich die Dekel gerade an einander schliessen, sich nicht nur an einander, oder über einander legen, welches bei den andern Klassen durchgehends geschieht. Die Geschlechter der ersten Klasse, die diesen Umstand mit den Geschlechtern der zwoten gemein haben, kommen besonders auch deswegen derselben nahe. In dem Schlüssel zu dem Insekten-System heißt es bei diesem Anlas, crustaceae, semicrustaceae &c. Hier erklärt ja der Ritter, was er durch Hemiptera will verstanden haben; nach seinem Sinn also kan man nicht sagen, mit halben Flügeldeken -- Hemiptera will vielmehr sagen, mit

halben Flügeln, nur daß es neben Coleoptera stehet, zeigt, daß sich dieses eigentlich nur auf die Oberflügel beziehe, in so fern sie den untern zur Scheide dienen können. Nach dem sehr systematischen Sinn des Ritters hätte man also im Anfang übersezen sollen: 1. Vaginipennia; mit Scheideflügeln. 2. Semivaginipennia; mit Halbflügeln, u. s. w. wo sich der Ausdruk, **halb**, nicht so wol auf die Grösse, als die übrige Beschaffenheit der Oberflügel bezöge, und aus dem gleichen Grund, aus welchen er immer die Endigung ptera hat anbringen wollen; denn er hat nicht die Flügeldeken, sondern die Flügel zu Hauptzeichen der Klassen angenohmen. Uns ist aber an dieser systematischen Strenge nichts gelegen, wenn nur die Benennung so viel möglich passend ist, und wenn man nur nicht, indem man von Linne abweicht, die Sache eher verschlimmert, als verbessert. Wir haben oben schon bemerkt, daß es zweifelhaft zu seyn scheint, ob man einige zur ersten, oder zur zwoten Klasse nehmen wolle, der Ritter hat selbst darinn Aenderungen getroffen, und gewiß hält er, mit uns, die gegenwärtige Eintheilung noch vieler Verbesserungen fähig.

Bei den Insekten der ersten Klasse, d. i. bei den Käfern haben wir durchaus wahrgenommen, daß sie das Maul hervorstreken; hier aber ist es überhaupt zurük und gegen die Brust hinabgezogen, doch findet sich ein solcher Unterschied in dieser Klasse, daß wir genöthiget sind, dieselbe in zween Abschnitte zu theilen, und unter dem ersten diejenigen zu begreiffen, welche nach Art der ersten Klasse ein Maul haben, das mit Kiefern und Zähnen, und anbei noch mit Fühlspizen versehen ist; unter den andern hingegen die übrigen mehrern, welche einen Saugstachel haben, der bei den meisten unter die Brust hinabgebogen ist. Fabrizius, dem die Werkzeuge des Fressens, nehmlich das Maul, zum Maaßstab einer natürlichen Abtheilung der Klassen gefallen, nennt die von dem ersten Abschnitt Vlonata, deren Zähne oder Kiefer nicht wie bei der ersten Klasse blos liegen, sondern gleichsam wie mit einem Zahnfleisch bedekt sind, und schaft eine eigene Klasse daraus, in welcher auch der Ohrwurm seinen Plaz erhält.

Von den **Fühlhörnern** dieser Klasse läßt sich nicht viel neues sagen, wenigstens von den Insekten des ersten Abschnitts, deren Fühlhörner meistens borstenähnlich sind, wie bei den Bokkäfern, jedoch von mehrern fast nicht zu unterscheidenden Gliedern: bei den Insekten aber des zweyten Abschnitts sind sie sehr verschieden, oft so klein, daß einige Schriftsteller, welche nicht Achtung genug gegeben haben, dieselben dem Wasserscorpion und andern abgesprochen; man muß sie aber nicht immer oben auf der Stirn, oder vor den Augen suchen; den hier giebt es etliche Gattungen von Cikaden, u. a. wo sie ganz unter den Augen liegen. Es wird sich bei Beschreibung einzelner Insekten dieser Klasse zeigen, daß es solche giebt, welche mehr, als zwey Augen haben; diejenigen, deren Fühlhörner so weit unten liegen, haben hinter dem grossen Aug ein ganz kleines, glänzendes Knöpfchen, das auch für ein Aug gehalten werden kan. Hinter diesem Knöpf-

chen

chen oder zweiten Aug erst steht das Fühlhorn, aber so ein zartes, wie ein Häärchen, hingegen ist der Knopf, auf welchem es in der Mitte hervorschießt, desto beträchtlicher. Grew hat ihn an dem grossen Laterntrager wahrgenohmen, und die Meinung geäussert, daß es das Ohr des Insekts seyn möchte; andere Insekten dieser Klasse haben hingegen die kleinen linsenförmigen Augen zwischen den zwey grossen nezförmigen oben auf der der Stirne, Tab. IX. Fig. 8. Die mehrern aber haben neben den gewöhnlichen Augen keine andern.

Die **Brust** ist nicht so merklich von dem Leibe abgesöndert, sondern meistens dichte an selbigen geschlossen, wie bei den Cikaden und Gryllen, bei der drürischen Langnase Tab. VIII. Fig. 5. scheint diese ohne Abschnitt mit dem Kopf und Hinterleib verbunden. Wie bei den Käfern ist sie meistens doppelt, indem die eigentliche Brust, woran die zween Vorderfüsse stehen, noch einen Anhang hat, woran unten die vier übrigen Füsse und eben die Flügel befestiget sind. Die Absönderung des Bruststüks von dem Leib ist jedoch bei etlichen Geschlechtern deutlich; vielen fehlt der Anhang des Bruststüks: andere haben ein so beträchtliches Schildchen, welches grösser ist, als der Brustschild selbst, Tab. VIII. Fig. 6. a. 7. Tab. IX. Fig. 6. Tab. X. Fig. 5. a. 12. und mithin nicht nur einen Theil des Hinterleibs, sondern oft die Flügel selbst bedekt, wie Tab. X. Fig. 5. a.

Wo aber diese Klasse nun von der vorigen sichtbar abzugehen anfangt, das sind die **Flügel**. Legt nur einem, der von der Classification der Insekten nichts weiß, etliche dieser Insekten vor, keinem wird er den Nahmen Käfer beilegen, ihr möchtet ihn denn etwann mit der Petiverischen Schabe, oder mit der Javaner-Wanze und dergleichen in Versuchung führen wollen — wenn er aber auch diese genau betrachtet, so wird er bei der erstern entdeken, daß die Flügel über einander gekreuzt sind und daß diese einen langen Saugstachel hat, welches er in der ganzen ersten Klasse nirgends gefunden, jedoch wird er sie eben so wenig Schmetterlinge, oder Fliegen nennen, Sauger möcht er sie heissen, wenn er auf die Eigenschaft der mehrern sieht. Es ist entweder nur ungefehr die Helfte der Flügel dichte, lederartig, hart, undurchsichtig, und das übrige häutig, pergamentartig, durchsichtig, oder doch ist wenigstens ein Theil lederartig. Sie liegen platt auf dem Rüken, der Länge nach, oder mehr und minder gekreuzt, oder sie hängen auch frey an den Seiten herab, und sind vielmal länger als der Hinterleib. Jedoch um alles zu sagen, können wir nicht verschweigen, daß es einige giebt, die nur zween Flügel haben, wie z. B. die Cochenille, und alle, welche zu dem Geschlechte der Schildläuse gehören, die Weibchen derselben aber sind gar flügellos, und unter ihrem Schild ganz verstekt. Man könnte vielleicht beim Coccus sagen, ob im Scherz oder Ernste, lassen wir den Leser entscheiden, daß Männchen und Weibchen bei diesem Geschlechte zusammen, so wie es eigentlich seyn soll, nur eins ausmachen, und denn

haben sie auch zwey Flügel und einen Schild; bei dem Chermes kan man die Wolle mit in die Rechnung ziehen u. s. f. Weiter haben die Blattläuse, überaus zarte Thierchen, zwar vier Flügel, aber die obern sind kaum merklich diker oder zäher und undurchsichtiger, ein Theil der Blattläuse aber hat wieder gar keine Flügel; jedoch Geschwister, oft Eltern, die geflügelt sind, und mithin trift man in gleicher Haushaltung fast immer solche an, die Flügel haben, und solche, die keine haben. Wir müssen also gestehen, daß wir im Zweiffel gestanden, ob wir nicht mit dieser Klasse eine Aenderung machen sollten, um den Hauptkarakter einer jeden einfach und ohne Wiederspruch zu erhalten; nachdem wir aber gefunden, daß wir neuen Schwierigkeiten entgegen giengen, und überhaupt die Geschichte der Insekten noch in ihrer Kindheit ist, so wollen wir lieber den einmal gebahnten Weg, der allen Freunden der Naturhistorie bekannt und beliebt ist, behalten, und uns mit Beifügung der nöthigen Erinnerungen begnügen. Die Art des Mauls dieser Klasse muß nicht nur, wie wir schon gesehen haben, in zween Abschnitte getheilt werden, sondern auch diejenigen, welche einen Saugstachel haben, sind sehr verschieden; denn einige, wie die Wanzen, haben den Saugstachel vorne am Kopf, Tab. X. F. 12. 13. woher derselbe hernach fast horizontal unter die Brust zurükgebogen ist, bei andern z. B. den Wasserwanzen, Cikaden fängt er erst unten am Kopfe bei der Brust an, eine freye Spielung zu haben, wo er denn ebenfals gegen den Bauch hinablauft, Tab. IX. F. 5. a. F. 11. endlich giebt es noch solche, wie der Chermes und Coccus, wo dieser kurze Saugstachel vom Kopf gleichsam verborgen läuft und erst an der Brust, sich zeiget und hervorgeht: welche Verschiedenheiten aber bei näherer Beschreibung der Geschlechter und besonderer Arten sich in mehrerm äussern werden.

Von dem **Hinterleib** finden wir nichts besonders zu sagen, das nicht von den Insekten der ersten Klasse bereits gesagt worden wäre; jedoch wird man bei etlichen Gattungen der Cikaden unter dem Bauch besondere Schildchen finden, die eine Spielung haben, und womit einige derselben einen Ton erregen, der wol schon ein Gesang genennt, und von Anakreon und andern Poeten nach ihm hochgerühmt worden; da kommt es nun freylich auf die Liebhaber an, es giebt doch wenigstens noch jemand, dem es gefallt, denn wenn das Männchen mit diesen muschelförmigen Schalen sein gir, guir, sis, sis anstimmt, so geräth das Weibchen in eine angenehme Unruhe und Entzükung, daß es sich nicht hinterhalten kan, sich diesem Sänger zu nähern, und sich ihm ganz und gar zu übergeben. Dieserley musikalische Instrumente findet man bei den Männchen der Maulwurfsgrylle, der Feld- und Hausgrylle und am meisten auf dem Rüken, das ist die härtern, unebnen Oberflügel schlagen zitternd auf die untern, welches denn die bekannte langweilige Feldmusik macht, die in Wiesen und Gärten den Sommer durch so oft gehört wird, besonders aber beschwehrlich ist, wenn man sie in den Häusern dulden muß, wo die Hausgryllen bei den Feuerstätten und besonders bei den Bakösen gern einzunisten pflegen und schwehr zu vertreiben sind. Die Weibchen ver-

schiedener Gattungen haben dagegen ganz eigene, gerade, oder gekrümmte längliche Röhren, oder Legstachel, womit sie theils Luft schöpfen, Tab. X. Fig. 4. theils sehr künstlich eine Oefnung in einen für ihre Eyer schiklichen Ort machen, und leztere damit geschikt hineinzubringen wissen. Tab. VIII. Fig. 9. Tab. IX. F. 1. 2.

Die hintern Füsse der meisten sind beträchtlich grösser, als die übrigen und zum springen oder schwimmen geschikt; bei wenigen sind es die vordern, welche von der gewohnten Art abgehen, dieselben sind denn dem Insekt besonders dienlich, kleinere Thierchen damit zu fangen und fest zu halten. Tab. VIII. Fig. 4. Tab. X. Fig. 4. Es giebt auch eine Gattung, die Blasenfuß genennt wird, welche an den Fußsohlen kleine Bläschen haben.

Die Insekten von dieser Klasse paaren sich, wie die von der ersten; sie legen die Eyer ins Wasser, oder in die Erde, oder auf die Pflanzen, es giebt so gar solche, welche lebendige Junge zur Welt bringen. Aus den Eyern selbst schliessen keine Würmer, sondern das Insekt selbst, dem nichts, als Grösse und Flügel zu mangeln scheinen, nach verschiedenen Häutungen aber dieselben erhält, und auch den lezten Grad der Vollkommenheit, wo es geschikt ist, sein Geschlechte fortzupflanzen. Mittlerweile hat es einerlei Aufenthalt, und das, so in seinem unvollkommenen Stand das Wasser bewohnte, bleibt auch nachher in selbigem, nur wird es lebhafter, unruhiger, kühner, es breitet sich aus, springt, fliegt und sucht einen Gatten — doch über diesen Punkt in dem Abschnitte von den Blattläusen mehrers, als welche, die Fortpflanzung betreffend, immer noch ein wahres Paradoxon bleiben, massen nicht nur ein und eben dasselbe Weibchen, je nach der Jahrszeit, Eyer oder lebendige Junge legt, sonder da die weiblichen Descendenten bis zur Urenkelinn den ganzen Sommer durch ihr Geschlechte fortpflanzen, ohne sich mit einem Männchen, die sich nur im Herbst einfinden, einzulassen.



# Die zwote Klasse

enthält

die Geschlechter der Insekten mit Halbflügeln: *Hemiptera.*

## Erster Abschnitt;

## Ein Maul mit Kiefern und Fühlspizen.

32.

### Die Schabe. La Blatte; Le Cacrelat. *Blatta.*

Aldrovand und seine Zeitgenossen, wenn sie von mancherley Käfern, besonders dergleichen, welche etwann einen unangenehmen Geruch haben, reden wollten, brauchten meistens den Namen Blatta, oder Silpha. Linne aber hat den Namen Blatta auf dieses Geschlechte allein eingeschränkt, vielleicht um der flachrunden Gestalt willen, welche es mit gewissen Muschel- oder Schnekkendekeln gemein hat, die Blatta genennt werden. Im Deutschen nennen wir es Schabe, man muß aber die Motten oder Phalaenas Tineas nicht hiermit verwechseln, ohne diese Erinnerung wolten wir lieber mit Müllern und den Franzosen den Indianischen ergriffen, und sie Kakerlaks genennt haben, wie denn auch die mehrern und grössern dieser Insekten in Indien zu Hause sind, und, wenigstens in dem nördlichen Europa, die Gattung, welche in den Kennzeichen Tab. VII. Fig. 47. abgebildet ist, erst in diesem Seculo, nach des Herrn von Linne Bericht, nach Stokholm gekommen ist, doch haben wir schon dergleichen vor vielen Jahren in Pfistereyen des Würtembergerlands in unzählbahrer Menge gesehen, und in der mittägigen Schweiz müssen sie schon von undenklichen Jahren gewohnt haben. Die kleinste Gattung Tab. VIII. Fig. 3. findet man im Brachmonat auf allen Heken, wo sie sich aber, wenn man ihr zu nahe kommt, schnell auf die untere Seite der Blätter begiebt und verbirgt. Die grosse Buschschabe in den Amerikanischen Inseln wird auf drey Zolle lang, und richtet daselbst in den Vorrathshäusern grosse Verwüstungen an. Alle haben fast einerley Gestalt; sie sind breit, glatt, platt und glänzend, schen, und lauffen geschwind, machen auch kurze Flüge, jedoch haben die Weibchen einiger Gattungen nur so kurze Flügel, daß sie zum fliegen nicht taugen. Die junge Schabe ist der alten in der Gestalt ganz gleich, ausgenohmen, daß sie noch keine Flügel oder Flügeldeken hat; und noch wachsen und grösser werden muß. Die Larfe und das vollkommene Insekt lauffen unter einander und nähren sich vom Mehl und überhaupt von allem Eßvorrath, zernagen das Leder, und dergleichen und scheuen meistens das Licht; im Nothfall machen sie sich auch an die Wurzeln verschiedener Gewächse.

Die Schabe hat borstengleiche, lange Fühlhörner, die oft haargleich sind, und meistens seitwärts bewegt werden. Unter dem breiten Brustschild ist der kleine Kopf meistens verborgen, derselbe ist mit zwey Paar haargleichen Fühlspizen versehen, die untere Kinnlade gespalten, die häutige, getheilte Lippe mit zerrissenen Falten. Die Flügeldeken sind fast oval, gekreuzt, adrig, gröstentheils, wenigstens so weit er von andern bedekt wird, durchsichtig; die Flügel dünner, gefaltet, beede länger als der Hinterleib, welcher aus acht Abschnitten besteht, und ziemlich breit und platt ist. Der lezte Abschnitt, oder der Schwanz hat zu beeden Seiten zwey längliche Blättchen oder gegliederte Hörnchen. Die Füsse sind ziemlich lang, in horizontaler Richtung, meistens mit Stacheln, Dornen oder steiffen Haaren bedekt; das Fußblatt hat fünf Gelenke und endigt sich in zwo scharfe Klauen. Linne hat uns 10 Arten beschrieben.

**Die Surinamerin.** B. Surinamensis. Linn. 3. Aus Surinam. Sie ist hellbraun, der Kopf schwärzlich, die Augen blaßgelb; die Fühlhörner kürzer, als bei diesem Geschlechte sonst gewöhnlich, von 50 Gliedern; der Brustschild ist breit, schwarz, vorne weißlich, ringsum gesäumt. Die Oberflügel haben einen breiten, vorstehenden Saum, innerhalb mit einer schwarzen Linie; die Unterflügel sind kaum länger, als die obern. Tab. VIII. Fig. 1.

**Die Pfisterschabe.** B. Orientalis. Linn. 7. Bellenz und Luggaris. Da diese Art sonst aus Amerika herstammt, und von Orient nach Europa gekommen seyn soll, so wollen wir ihr den Namen Orientalis beibehalten. Sie ist überall braun, wie halb verbrennt; der Kopf ist klein, die Fühlhörner haben gegen hundert Glieder; der Brustschild fast rund; auf den Oberflügeln entspringen beim Grund drey Hauptlinien oder Felder, auf denen viele kürzere Linien oder erhöhete Striche sich befinden. Der Hinterleib endigt sich in eine gespaltene Schwanzklappe, auf deren Seiten sich wie bei der vorigen, zwey Paar Spizen oder Hörnchen befinden, das äussere Paar ist grösser von 17 Gliedern, das innere ungegliedert. Die Schienbeine haben vier Reihen starke Dorne. Das Weibchen hat kleinere Flügel, und legt ein cylindrisches Ey, halb so groß als sein Bauch ist. Fig. 2.

**Die Deutsche.** An Lapponica. Linn. 8? Gemein an den Heken in der Schweiz. Sie ist blaßgelb, viel kleiner, als die vorigen, die Fühlhörner sind länger, der Brustschild beim Männchen schwarz und gelb gesäumt, der Oberflügel sieht aus, wie eine Feder, wo von dem Kiel zu beeden Seiten viele zarte Fäden lauffen. Fig. 3.

33.

## Das wandelnde Blatt. La Mante. *Mantis.*

Theokrit nennt eine Art Grasehüpfer oder Heuschreken Mantis, welches einen Wahrsager bedeutet. Dieser Nahme hat sich erhalten, und zum Theil seine Bedentung; denn noch izt soll dieses Thierchen in einigen Ländern in besonderer Hochachtung stehen. Geoffroi erzählt, daß man eine Art, die Schäffer Fangheuschreken nennt, in Languedok, wo sie ziemlich gemein ist, in der Baurensprache Pregadiou heisse, wovon der Pöbel glaube, wenn sie ihre vordern Fangfüsse bald rechts, bald links ausstrekt, (welches ihre Art ist) daß sie bäte, oder daß sie wenigstens den Weg andeute, den man zu nehmen habe; bei den Türken ists ausgemacht, daß es der Weg nach Mekka ist, auf den sie deutet. Es ist wahr, sie sehen sehr seltsam, und mit Herrn Professor Müller zu reden, Gespenstermäßig aus; bald sehen sie einem Baumblatt ähnlich, bald einem Holzreis; jedoch am ähnlichsten sehen sie den Heuschreken oder Grasehüpfern, unter welchen sie ehmals auch ihren Plaz hatten, bis man ihnen, da ihrer viel worden, einen eigenen angewiesen hat. Ausser demjenigen, so Tab. VIII. Fig. 4. vorgestellt wird, sind jedoch diese Insekten alle nicht in Europa zu Hause. Sie wohnen in heissen Ländern. Drury hat einen abgemahlt, der fast einen Werkschuh lang ist; Seba hat ihrer viele, von allen Gestalten und Ungestalten.

Der Kopf ist meistens niedsich gekehrt, mit Kiefern versehen, und mit fast gleichlangen Fühlspizen. Die Fühlhörner sind borstengleich; das Bruststük ist länglich, schmal; die vier Flügel sind pergamentartig und zusammen gewikelt, die untern gefaltet; die vordern Füsse platt, untenher sägeförmig gezähnlet, mit einer einzigen Klaue und seitwärts mit einem borstengleichen Finger bewafnet; die hintern hingegen sind glatt, wandelnd. Der Ritter beschreibt in allem 14 Arten.

Tab. VIII. Fig. 4. **Die Fangheuschreke.** M. Religiosa. Linn. 5. Nach Röseln, Insektenbel. Tom. IV. Tab. XII. Man findet sie in Frankreich, auch in andern mittägigen Ländern von Europa, nach Füßlins Verzeichnis auch häufig in dem warmen Baade zu Lenk und bei Genf, und nach Herrn von Haller im Pays de Vaud, der ihrer in seinen kleinen Schriften gedenkt: hauptsächlich aber an den Italienischen Seeküsten und in Afrika. Ganz grün, zwischen den Augen drey kleine linsenförmige Knöpfchen, vielleicht Augen; die Stirne, die Fühlhörner und die Freßspizen sind rosenroth; das lange schmale Bruststük ist an den Seiten rosenfarb gesäumt; der Hinterleib endigt sich in zwey gegliederte Hörnchen. Die Schenkel der vordern Füsse sind breit, innwendig gezeichnet, wie die Schienbeine, die sich unten in eine starke Fangklaue endigen. Die Fangheuschreke geht meistens nur auf vieren, und trägt die Brust und den Kopf samt den vordern Beinen in die Höhe, fertig eine Müke, oder irgend ein ander Insekt zu fangen, welches sie mit

vieler Geschiklichkeit und Behendigkeit verrichtet. Oft führen diese Fangheuschreken auch unter einander selbst Krieg und hauen mit den Fangfüssen tapfer gegen einander los. Die Weibchen legen im Herbst ihre Eyer in einen länglich runden Sak, wo sie in Cirkelgängen geordnet und mit einem Teig zusammen geknettet sind. Diese Eyerklumpe ist hellbraun, wie mit Schüpchen besezt, er ist fast zween Zolle lang, über einen halben dik, und sieht dem ersten Ansehen nach einem Schneken, oder einem andern Thier gleich, das an dem Grashalm sizt. S. Rösels Insektenbel. l. c.

34.

## Der Grasehüpfer. Le Grillon. *Gryllus.*

Gryllus ist der alte Name, den die Griechen diesem Insekt gegeben haben, damit das Grillen oder thönen desselben anzuzeigen, à *Gryllizo*, Grunnio, Strideo; eben so heissen es die Franzosen Cri-cri. Indessen trift diese Bedeutung des Namens, den der Ritter einem der weitläuftigsten Geschlechter giebt, nur einen Theil desselben, denn viele machen, anssert wenn sie etwann fliegen, wenig oder gar kein Geräusche. Der Ritter macht fünf Abtheilungen, einer davon giebt er den Nahmen Acheta, von *ycheo*, Sono, in welcher Abtheilung alle diejenigen vorkommen, welche durch ihr Gerille oder Gesang besonders bekannt sind, als die Hausgrylle, die Feldgrylle, die Maulwurfsgrylle u. s. f. Sie haben hinten am Schwanze zwo lange Borsten, welche vermuthlich dem Thier, das in seinen Gängen und Höhlen oft genöthigt ist, rükwärts zu gehen, von fast ähnlichem Nuzen seyn mögen, als die Borsten oder Fühlhörner des Kopfs; auch in ihrer übrigen Form nehmen sie sich so von den andern aus, daß einige Autoren ein eignes Geschlechte daraus gemacht haben. Unsers Wissens sind es eigentlich nur die Männchen, welche mit ihren Oberflügeln, die mit stärkern Adern durchzogen und steiffer sind, zitternd auf die untern schlagen, und dadurch jenen einförmigen Thon, oder Lokgesang erregen, der nach Verschiedenheit der Art auch heller oder düsterer klingt. Die Maulwurfsgrylle läßt sich in den Sommermonaten in den Gärten, feuchten Wiesen, an den Wasserbächen meistens nur Morgens und Abends hören, nehmlich zu der Zeit, wo sie einer Gattin loket, und sie zur Begattung einladet. Andere, wie die Hausgrylle, hauptsächlich Nachtszeit und wenn sich das Wetter ändern und Regen kommen will. Wir haben vergangenen Sommer mit Vergnügen einem solchen Paar Gryllen zugesehen. Männchen und Weibchen waren beide mit den Köpfen gegen einander gekehrt. Das Männchen neigte seine zwey Fühlhörner, schmeichelte damit seiner Geliebten, hob sie wieder empor, grillte vor Entzüken, und wiederholte diese Liebkosungen in der gleichen Ordnung öfters; denn floh das Weibchen, wie eine Spröde; das Männchen saß eine Weile in finsterer Melancholie da,

folgte seiner fliehenden Daphne und traf sie allemal sicher, denn gar zu weit floh sie nicht, und so gieng das vorige Spiel wieder an — den Ausgang haben wir nicht abgewartet. — Einige Weibchen von dieser, und alle von derjenigen Art, welche Säbelheuschreken heissen, haben hinten am Schwanz einen längern oder kürzern Ansaz, den sie gebrauchen, die Eyer, welche sie legen, in Sicherheit zu bringen, Kennzeichen. Tab. IX. Fig. 61. Die meisten Weibchen legen die Eyer in kleinern oder grössern Klumpen, die sie oft mit einem zähen Schleim überziehen und zusammen verbinden, entweder den Grashalmen anhängen, oder in die Erde verbergen, wo sie an warmen, troknen, sichern Stellen fast horizontale Gänge machen, am Ende derselben einen Kessel oder Grübchen wölben, in welchen sie bei hundert Eyer legen, und den Erdknollen durch einen feuchten Schleim ein wenig zusammen hängend machen; nachdem in ungefehr 14 Tagen die Brut ausgeschlossen, macht sie sich nach und nach aus dem Neste hervor, zernagt die nächsten Pflanzen und Wurzeln derselben, breitet sich immer mehr aus und vertheilt sich in den Gärten, Wiesen, Feldern, wo oft denn der Schaden, den etliche solche wolgerathenen Bruten anrichten, nicht geringe ist. In der Geschichte findet man leider nur allzuviele Beyspiele, wo ganze Millionen, wie Wolken von weitem daher gekommen und ein grosses Land verheeret haben; diese gehören in die lezte Abtheilung und werden von uns Schnarrheuschreken genennt, weil sie im Fluge mit den Flügeln einen schnarrenden Thon verursachen, sonst eigentlich so genannte und weltbekannte Heuschreken. Der Wanderer, Gryllus Locusta Migratorius. Linn. 41. Rösels Insekt. Tom. II. Tab. XXIV. steht in schreklichem Angedenken, und ist in allen vier Welttheilen, sonderheitlich in den Morgenländern bekannt. Viele glüklich zusammen treffende Umstände können dieses Ungezieser ungemein vermehren, vorhergehende fruchtbahre Jahre, beim Eyerlegen ein schöner Nachsommer, ein warmer trokener Südwind, ein früher Frühling, das Auskommen aus den Eyern ruhig, ungestöhrt, der Grasvorrath für die junge Brut reichlich, die Witterung immer günstig, der Feinde, bis dieses junge Heer erwachsen, und nach und nach die vier Häutungen überstanden und vollkommene Flügel erhalten hat, wenige — unter solchen Umständen, die Gott lob selten sich so vereinigen, kan ein unzählbahres Heuschrekenvolk auf die Beine kommen, bald hats den Strich Landes, wo es steht, rein abgeäzt, es erhebt sich hungerig in die Luft, wo es oft, mit Beihülfe des Ostwindes in ziemlich entlegene Gegenden gelangt, über ein grosses Land gleich einem diken Plazregen daher fallt und heißhungrig alles was nur grün ist, bis auf die Wurzel wegfrißt und verwüstet. Seit dem Jahr 1747 wissen wir kein Beyspiel, wo die leidigen Gäste aus der Tartarey durch die Wallachey nach Siebenbürgen bis nach Deutschland hinüber gekommen, wo sie besonders in Franken traurige Denkmale hinterlassen haben. Gleich dem Wanderer stürmmt auch die grosse Kammheuschreke, Gr. Loc. Cristatus. Linn. 37. in den Morgenländern oft in unzählbahrer Menge in den Ebnen des Nils und Euphrats herum, und zwar in Asien alljährlich zu

gewissen

gewissen Zeiten. In China, sagt Müller, sieht man oft den Himmel bedekt, und die Luft durch die Züge der Heuschreken verfinstert, wobei man von dem vereinigten Schnarren so vieler Millionen Flügel ein entsezliches Getöse vernihmt, wie eines daherziehenden Kriegsheers. Ein Wink der göttlichen Allmacht allein zieht in diesem Fall die arme Menschheit, die sich nicht zu helfen noch da zu rathen weiß, aus der Verlegenheit; denn solte bei so einem Heer die Vermehrung verhältnißmäßig statt haben, so würde unter der nächstfolgenden Generation die Verwüstung unendlich seyn und die halbe Welt zu Grunde gehen --- aber ein kalter Wind, ein anhaltender Regen muß zu Hülfe kommen, oder ein Sturmwind muß sie in ein Meer verschlagen, ja die eigene Menge dieses Heers muß sich selbst aufreiben. Aber glüklich denn, wenn in diesen Gegenden von so vielen Millionen Cadavern keine pestilenzialische Krankheiten entstehen! Haselquist erzählt, daß man in Arabien, zu Mekka diese Heuschreken nicht nur bei Mangel genugsamer Zufuhr der Lebensmitteln aus Egypten, und daher entstehender Hungersnoth dörre und zu Brod bake, sondern daß sie auch zu andern Zeiten auf allerley Weise verspeiset werden, welches jedoch besonders von der lezterwehnten Gattung gilt. Bald wird mans dem guten Johannes für eine Schlekerey auslegen, daß er in der Wüste Heuschreken und wildes Honig gegessen hat; doch nein! Wir erinnern uns aus Büffons allgemeiner Historie der Natur, wo er den Admiral Draken erzählen laßt, es gäbe auf den Gränzen der Aethiopischen Wüsteneyen ein Volk, welches man Akridophagen oder Heuschrekenfresser nenne. Dieselben werden alle Frühling mit Heuschreken, die ein lauer Westwind ihnen bringt, überschüttet; da sie nun weder Fisch noch Vögel haben, so sammeln sie selbige auf, salzen sie ein und leben das ganze Jahr davon. Diese guten Leute sterben denn alle in ihren besten Jahren an einer verdrießlichen Krankheit; es wachsen Würmer in ihrem Leibe in so grosser Menge, daß sie endlich dieselben bis auf die Knochen auffressen. Möchte das nicht, wenn anders diese Nachricht, die Herrn von Büffon, der gleichwol nicht so sehr hartglaubig ist, freylich nicht hinlänglich erwiesen, jedoch nicht unglaublich zu seyn scheint, ihre Richtigkeit hat, daher kommen, daß die Heuschrekenleiber selbst der Würmerbrut sehr ausgesezt sind, und so die armen Neger den Samen davon in ihren Leib kriegen? Gewiß ist es, daß man selten einige Arten Gryllen und Grasheuschreken auch noch andere Insekten ohne diesen langen, weissen Zwirnwurm, der ihnen oft hie und da zum Leibe heraushängt, antrift. Rösel gedenkt dieses Umstands auch in dem II. Tom. seiner Insektenbel. pag. 58. und 144.

Der Kopf des Grasehüpfers ist niedergebogen, mit scharfen Kiefern und mit Fühlspizen besezt. Zwischen den grossen nezförmigen Augen haben viele und von den Gryllenarten die meisten drey kleine, glänzende, linsenförmige Punkten. Die Fühlhörner sind meistens borstenähnlich oder fadengleich. Die vier Flügel lauffen meistens abwärts, und sind zusammen gewikelt, die untern gefaltet; die hintern Füsse grösser, diker, zum springen dienlich, und endigen sich bei allen in zwo Klauen.

Dieses weitläuftige Geschlechte, welches nach Linne 63 Arten enthält, wird in folgende fünf Abschnitte abgetheilt:

I. Acrida: Grasehüpfer, deren Kopf kegelförmig gespizt und länger ist, als das Bruststük, mit degenförmigen Fühlhörnern. Wir kennen keine Europäischen.

Tab. VIII. Fig. 5. **Die Langnase.** G. A. Nasutvs. Linn. 1. Nach Drury, Exot. II. Tab. 40. F. 1. Von Rio Ianeiro, in Brasilien. Sie hat einen langen, kegelähnlichen Kopf, das Maul scheint auf der Brust zu seyn; sie hat ablange Augen oben an der Spize des Kopfs, auch unten, zwischen beeden, dreykantige Fühlhörner; der Brustschild ist grün, braun und weiß gestrichelt, der Hinterleib hellbraun, oben schwarz, auf den Seiten weiß gestreift; die Flügeldeken sind hellgrün, der Länge nach, in der Mitte derselben befindet sich eine grüne und schwarze gezähnte Linie; durchsichtige, geflekte Flügel, röther am Leib, in der Entfernung blasser, hat kurze Stacheln an den Schenkeln.

II. Bulla: Grasehüpfer, mit erhöhetem und verlängertem Naken, fadenförmigen Fühlhörnern, kürzer, als die Brust.

Fig. 6. **Der Zweypunkt.** G. B. Bipunctatus. Linn. 7. Ist überall zu Hause; oft aber kaum von der Larfe anderer Grasehüpfer zu erkennen, in Wiesen und Feldern der Schweiz. Von Farbe bräunlich, Capuzinerfarb, oft mit kleinen, weißlichen, meistens aber zween grössern vierekkichten Punkten an den Seiten des Brustschildes; die Fühlhörner sind kurz; der Brustschild ist kielförmig erhoben, bis über den Hinterleib verlängert und zugespizt. Wir haben viele, die ausgewachsen waren, untersucht, und bei allen so wol Flügel als Flügeldeken gefunden, die leztern aber sind klein, so wie bei dem folgenden, den manche nur für eine Spielart halten.

Fig. 7. a. **Die Schusterahle.** G. B. Subulatus. Linn. 8. Im Frühjahr und Sommer an feuchten Orten. Braun, doch obenher weißlich; die Augen sind erhaben; der Brustschild oder vielmehr das Schildchen, wie bei dem vorigen, über den Hinterleib hinaus verlängert und wie eine Schusterahle zugespizt. Wir haben dieses Insekt lit. a. vergrössert vorstellen lassen, damit man die Flügeldeken, welche bisher in Zweiffel gezogen worden, deutlicher sehe, sie sind zwar klein, oval, und würden mehr nicht, als den dritten Theil der Länge von den Flügeln bedeken, welches aber das lange Schildchen genugsam verrichtet, vermuthlich sind sie dennoch nicht ganz unnüze, und werden dem Insekt einige Dienste beim fliegen thun, das gleichwol nur in kurzen Absäzen geschieht; die Flügel selbst sind nicht, wie bei dem Ohrwurm unter diese kurzen Flügeldeken zurükgeschlagen, sondern der Länge nach fächermäßig gefaltet.

III. Acheta: Grylle, mit zwey Schwanzborsten.

**Die Riesengrylle.** G. Ach. Gigas. Aus Amerika. Unsere schweizerschen und deutschen Haus- und Feldgryllen, welche Rösel Tom. II. Tab. XII. Fig. 7. 8. und Tab. XIII. Fig. 8. 9. in ihrer vollkommensten natürlichen Grösse aufs allerbeste vorgestellt auch hinlänglich beschrieben hat, haben freylich mit dieser die gröste Aehnlichkeit, nur ist diese etwann zweymal so groß, und vom Kopf bis zu End des Hinterleibs allerdings zween Zolle lang. Kastanienbraun, der Kopf ist halbkugelförmig, groß; die Augen klein; lange borstengleiche Fühlhörner, doppelte Freßzangen, mit diken Fühlspizen; der Brustschild ist gesäumt, die Helfte der Flügeldeken liegt auf dem Rüken, die Helfte an der Seite und endigen sich in lange Schwänze, wie bei der Maulwurfsgrylle. Die Schienbeine besonders des hintern Paars sind stark gedörnt; die Fußblätter der vordern und mittlern Füsse haben zwey lappichte und ein Klauenglied; am hintern Fuß folget nach dem stark gedörnten Schienbein ein langes dornichtes Glied, so nach innen sich in einen krummen Dorn endigt, zulezt denn noch ein starkes Klauenglied, das Männchen ist schwärzer. Tab. VIII. Fig. 8.

IV. Tetigonia: Säbelheuschreken, mit borstengleichen Fühlhörnern; das Weibchen hat am Schwanze einen Säbelförmigen Fortsaz.

**Der Baumhüpfer.** G. T. Viridissimus minor. Wird besonders im August um Zürich herum an den Stämmen der Bäume gefunden. Er ist zierlich grün, zart wie Postpapier; die haargleichen Fühlhörner sind noch so lang, als der Leib, grün, absazweis, 7-8mal schwarz geringelt. Die Augen sind hellmeergrün, so wie der vordere Theil des Kopfs, obenher ist er zwischen den Fühlhörnern gespizt, etwas dunkler grün, von da über den Brustschild ein gelber Strich, der hintere Theil des Brustschildes ist weiß und grün gesäumt. Die Flügeldeken sind grün mit hellen Aederchen, der Leib heitergrün, obenher gelblich, unten weißlich, Schenkel und Schienbeine sind durchsichtig. Dieses Thierchen verliehrt, wenn es tod ist, wie viele andere, die so zart und zugleich saftig sind, seine schönen Farben, und sieht denn dunkler, bräuner aus. Fig. 9.

**Der Spizkopf.** G. T. Acuminatus. Linn. 23? Er ist von Lokarno. Auf den Fruchtfeldern, öfters an den Bäumen. Der Kopf ist auf die Brust gebogen; die Stirne zugespizt; die Kiefer sind schwarz; der Brustschild glatt, ründlich, dreykantig, auf den Seiten zusammen gedrükt; blaßgrüne Flügeldeken, grüne Flügel, alle so lang, als der Leib samt dem Legstachel, der bei dieser Art gerade aus geht, wie eine Degenklinge und ziemlich breit ist. Tab IX. Fig. 1.

**Der Schnurrbart.** G. T. Palpatus. Aus Sicilien. Hellgrün, mit schwarzen Augen; langen borstengleichen Fühlhörnern; das äussere Paar der Fühlspizen ist ungewöhnlich lang und hat fünf Glieder, das innere Paar drey. Der Brustschild ist ge- Fig. 2.

säumt; der Hinterleib hat zwo Schwanzborsten; die Füsse sind ungewöhnlich lang. Von Flügeln oder Flügeldeken finden wir an unsern Originalen, nach denen Fig. 2. gezeichnet ist, nicht die geringste Spur, und vermuthen schier, daß diese Art sich nur ihrer langen Beine behelfe und ungeflügelt bleibe.

## V. Locusta: Schnarrheuschreke, mit fadenförmigen Fühlhörnern und einfachem Schwanz.

Tab. IX. Fig. 3. **Der Goldtropf.** G. L. Punctatus Drury Exot. II. Tab. 41. F. 4. Aus Bombay. Er hat schwarze Fühlhörner von 18 Gliedern, kleine, runde, rothe Augen; der Kopf ist in der Mitte gelb, sonst braun, die Stirne ist spizig und gespalten, der Brustschild rauch und gesäumt, voll Stacheln und Warzen oben und auf den Seiten, davon die vordern schwarz, die hintern gelblich sind; der Anhang des Brustschildes ist oben platt, über die Flügeldeken hingezogen, daß derselben Anfang davon bedekt ist, ebenfalls voll Dornen und Warzen, obenher glänzend schwarz; unten gelblich grün; die Flügeldeken liegen schief an den Seiten, und nur ein kleiner Theil davon flach oben auf dem Rüken, sie sind länger, als der Leib, dunkelgrün, jeder derselben mit ungefehr 60 gelben Punkten von verschiedener Grösse, wie mit Goldtropfen bestreut; die Unterflügel sind schwärzlich, so wie der Hinterleib, der roth geringelt ist; der After ist roth; die Füsse sind kurz, stark, schwarz, die Schenkel der Springfüsse gelb geschekt; daß Fußblatt scheint nur drey Glieder zu haben, von untenher fünf, zwischen den Klauen des lezten Glieds steht eine runde Schuppe.

Fig. 4. **Der Bundte.** G. L. Variegatus. Von Bellenz. Die Fühlhörner sind kaum länger, als die Brust, ein wenig spindelförmig, von ungefehr 24 Gliedern, grün, wie der Kopf; der Brustschild ist obenher schmal mit zween gelben Strichen, sonst braun, die Flügeldeken braun, der Saum, so oben den Rüken bedekt, und unten an den Seiten grün; die Schenkel der Springfüsse sind gelblich grün mit vier braunen Banden, davon die zwey größten nur innwendig, die Schienbeine des hintern Paars roth, obenher gelb und schwarz, der Leib ist grün und schwarz.



## Zweyter Abschnitt.

### Mit einem Saugstachel.

35.

### Der Laterntrager. La Mouche Porte-Lanterne. *Fulgora.*

Dieses Geschlechte besteht aus lauter fremden Insekten, die in den heissen Erdstrichen von Asia und Amerika wohnen, die einige kleine Art, wovon wir die Beschreibung und Abbildung geben, wird in dem mittägigen Europa gefunden, wir wissen also von ihrer Geschichte wenig, sind auch nicht im Stande, zu behaupten, ob alle, die Herr Fabrizius hieher rechnet, einen Saugstachel haben, dessen Scheide fünf Gelenke zählet, oder nicht; zuverläßiger aber ist der Karakter des ganzen Kopfs, der mehr oder minder, doch bei allen sehr verlängert und hohl ist, und bei allen von einer phosphorescirenden Materie angefüllt ist, die zu Nacht ein Licht von sich giebt und brennend zu seyn scheint, desnahen hat es auch den Namen Laterntrager und im lateinischen von dem Ritter den Namen Fulgora erhalten; bei einigen ist dieser verlängerte Kopf oder Stirn so groß, als der Hinterleib, und ist nicht nur an etlichen Stellen, sondern ganz feurig, so lange die Thiere bei Leben sind, so daß die Indianer sich derselben zu Nacht statt einer Laterne oft zu bedienen pflegen. Die eigentlichen Kennzeichen dieses Geschlechts sind folgende: der Kopf desselben ist gleich einem Rüssel vorne verlängert, inwendig hohl, bei Lebzeiten des Thiers leuchtend und mit einer phosphorescirenden Materie angefüllt; die Fühlhörner stehen unter den Augen, bestehen, so viel wir gewahret haben, mehr als aus zwey Gliedern; denn erstlich bemerkten wir ein cylindrisches das sich in einer Nuß am Kopf bewegt, auf diesem steht denn eines, welches mit Röseln am besten mit einer Bleykugel verglichen werden kan, deren der sogenannte Einguß oder Hals noch nicht abgenohmen worden, dieses knopfförmige Glied ist warzenförmig, rauh wie ein Seeigel, (Echinites) in der Mitte hat es jedoch einen leeren Punkt, auf welchem ein zartes haargleiches, zugespiztes Börstchen steht, so aber leicht abfällt, und an den wenigsten zu sehen. Der Schnabel ist gebogen, seine Scheide besteht, nach Fabrizius, bei allen, aus fünf Gelenken, wir habens zwar nur bei der grossen Leuchte F. Laternaria wahr befunden. Die Füsse sind eher zum schreiten, als springen geschikt. Wir haben in unsrer Tafel die Kegelstirn nicht gewählt, als wenn sie dem Leser den vollständigsten und richtigsten Begriff von diesem Geschlechte geben könnte, sondern weil sie noch nirgends abgebildet worden, und gleichwol nicht nur eine Europäerin, sondern wol gar eine Schweizerin ist; wenn man aber beliebt, Rösels vortrefliche Abbildungen des grossen Laterntragers und des Kleinern, der sich in den Kennzeichen

Tab. X. Fig. 62. a. befindet, mit dieser Beschreibung zusammen zu halten, so wird man eine genugsame Kenntniß davon erlangen. Linne beschreibt 9 Arten.

Tab. IX. Fig. 5. a. Die Kegelstirn. F. Europaea. Linn. 9. Aus Sicilien. Es giebt auch in Cleven (Chiavenna) eine Art leuchtender Fliegen, die in Sommernächten in grosser Menge gleich Feuerfunken herumschwärmen, man heißt sie da Muscarola oder Muscarella, und wir vermuthen nach den Erzählungen, die man uns davon gemacht, daß es eben die Fulgora Europaea sey; die Kinder daselbst nehmen etliche, die sie aus der Luft leicht erhaschen, zerdrüken und reiben sie zwischen zween nassen Steinen, in der Meinung, die Steine sollen am folgenden Tage noch leuchten: aber, wie die phosphorescirende Materie troknet, vergeht auch das Licht. Sie ist schön grün, von der Grösse der Schaumcikade, die Stirn ist kegelförmig verlängert, oben und unten mit erhöheten Linien gezeichnet, unterhalb derselben das gewöhnliche nezförmige Aug, denn eine sehr kleine linsenförmige Erhöhung, wie ein kleines Aeuglein, mit einem breiten Saum; hernach folget das rauhe Knöpfchen oder Fühlhorn, in der Mitte mit einem haargleichen Fortsaz. Der Saugstachel legt sich unter die Brust bis an den Bauch, welcher lappig gesäumt ist und hinten zugespizt; die Flügel sind zart nezförmig, die obern gelb gesäumt, ein wenig länger als die untern; die Schienbeine des hintern Paars gedörnt, an den Fußblättern drey Glieder; hin und wieder auf dem Leib ein schwarzes Pünktchen.

lit. a. Eben dieselbe vergrössert.

---

36.

## Die Cikade. La Cigale. *Cicada.*

Mehr als zwo Arten wurden von den Alten nicht geachtet, die Grössere und die Kleinere, welche sie Tettix, und Tettigonion nannten die Römer Cicada. D. Hut hat zwar dem Hrn. Rösel, eine artige Erklärung mitgetheilt, nach welcher das Wort Cicada griechischen Ursprungs ist, und auf den Mechanismus anspielt, durch dessen Kraft sie den bekannten Gesang formiren; da aber die ältern Naturforscher diese artigen Werkzeuge des Gesangs, die erst von Reaumür ins Licht gesezt worden, nicht gekannt haben, sondern vielmehr vermeinten, das Maul oder der Schnabel, den sie unter der Brust sahen, müsse nothwendig dieses thönende Werkzeug seyn, so wollen wir jene Vermuthung vorbeigehen, und auch nicht von Cicatrix herleiten, ob wirs schon mit einigem Grund erklären und sagen könnten, man sah, daß das Thierchen mit seinem Saugstachel die Pflanzen verwundete, daß sie nachher eine Narbe behalten u. s. f. aber da findet sichs ja, daß selbst Plinius sich einfallen ließ, dieses Thierchen lebe vom Thau, und daß Anakreon, weit gefehlt, daß er etwann so schlecht von den hochgeachteten Cikaden denken und glau-

ben sollen, sie müssen den groben Saft der Pflanzen zu ihrer täglichen Kost nehmen, daß dieser Anakreon vielmehr über dieses Thauleken und über den göttlichen Gesang der Cikade alle seine Beredsamkeit verschwendete. Virgil sagt nur, Sole sub ardenti resonant arbusta cicadis. Gewiß war dieses Insekt in den mittägigen Ländern von Europa sehr häufig und mußte jedermann bekannt seyn, wie der gleiche Schriftsteller beweißt, wenn er sagt: Et cantu querulae rumpent arbusta cicadae. Man wußte der Menge Dinge von ihnen, man hielt sie fast für Abkömmlinge irgend einer Gottheit, deren Tugenden man ihnen denn auch beilegte, man fand kein Maul bei ihnen, der lange gekrümmte Schnabel mußte nur zur Musik dienen, und daß sie einzig nur vom Thau leben, ja daß sie weder Fleisch noch Geblüte haben, auch den Menschenkindern, unter denen zu leben sie geruhen, eitel gutes erwiesen, und nicht ein Körnchen böses — bei allem dem war man so undankbar und grausam, sie zu essen, und wußte ganz eigentlich, in welchem Alter sie am lekersten wären; und endlich schreibt Galen, daß man sie mit etlichen Pfefferkörnern für ein Mittel gegen die Colik gebraucht habe. Seit Reaumürs Zeiten sind diese Märchen verschwunden, man hat das wahre Maul dieses Insekts gefunden, nehmlich einen Saugstachel, den es mit den meisten Insekten dieser Klasse gemein hat, der unterhalb vom Kopf sich durch ein Gelenke bricht und an die Brust gelegt werden kan; mit blossem Auge sieht man diesen Saugstachel nur von aussen, innwendig aber liegt eigentlich der dreyfache, spizige Stachel, der erst in die Pflanze eindringt, für den Ausgang des Safts eine Oefnung zu machen, den hernach das Futteral des Stachels einsaugt. Sie steken diesen Saugstachel oft so tief hinein, daß man einen starken Wiederstand spührt, wenn man sie von der Pflanze wegnihmt; alsdenn, oder wenn das Insekt sonst verjagt wird, pflegt sogar der Saft dieses Gewächses, oder das Manna noch fortzuflieſſen, daher einige derselben Mannigerae genennt worden: diese springen nicht, dafür haben die Männchen unter dem Bauch ein Paar besondere Muskeln, und zwey bewegliche Schildchen oder Blättchen, durch deren Spielung jener zirpende Gesang erzeuget wird, der die Weibchen herbeilokket; diese leztern besizen hingegen einen gezähnten Legestachel zu Ende des Hinterleibs, der aus der Scheide hervortritt, und eine Oefnung in die Pflanze oder das Holz bohret und säget, in welche die Eyerchen, deren sie bei etlichen hundert legen, verwahrt werden sollen. Andere Cikaden haben die Eigenschaft zu springen, wobei die meisten auch ihre Flügel während dem springen öfnen und so davon fliegen; diese Eigenschaft zu springen ist ihnen schon eigen, so bald sie aus dem Ey gekommen, und sie behalten sie während ihrer ganzen Lebenszeit, ja selbst zu der Zeit, wenn andere Insekten als Puppen zu aller Bewegung unvermögend sind.

Dieses Geschlechte ist ziemlich zahlreich, und würde noch viel stärker seyn, wenn es nicht gewisse Schlupfwespen gäbe, welche ihre Eyer wissen auch in jene beschriebene Höhlen zu bringen, wo denn die jungen Cikadenwürmer von jenen aufgezehrt werden. Die größten ausländischen sind bis zween Zolle lang; die kleinsten hieländischen aber kaum

so viele Linien. Die Männchen der grössern Arten geben einen Thon von sich, man nennt sie deswegen in Amerika Leyrer. Die Larfen haben ziemlich die Gestalt des vollkommnern Insekts, jedoch haben sie noch keine Flügel, oder höchstens Spuhren derselben. Ein Theil davon hält sich in der Erde auf, nehmlich die grössern, welches eben die Singer sind, wo sie das ganze Jahr graben, und den Saft der Baumwurzeln suchen; der grössere Theil aber lebt auf den Pflanzen, wo viele, welche man die Schaumwürmchen, oder Schaumcikaden nennt, kleine wässerige Luftbläschen durch den Hintern von sich geben, unter deren Schuz sie, da sie noch zart sind, vor der Sonnenhize und vor ihren Feinden, den kleinen Vögeln, sicher sind; diese sogenannten Schaumcikaden leben hauptsächlich auf den Weiden, an den Grasstengeln, und leider! nur allzuhäufig an den Kornhalmen, welches, da ihm durch das beständige Saugen der beste Nahrungssaft entzogen wird, stirbt und leicht wird. Dieser Schaum ist den Landleuten wol bekannt, sie halten ihn für giftig, und viele glauben, daß der Kukuk ihn gespiehen habe; lezten Sommer haben wir Aeker gesehen, wo fast jeder Kornhalm ein Paar dergleichen Schmarozer an sich kleben hatte, das Korn erhielt eine gelbrothe Farbe und sah krank aus; in diesem Schaum verbleibt die Larfe, bis sie sich ganz verwandelt hat und davon fliegt; andere lauffen auf den Pflanzen herum und entgehen den Gefahren einzig durch ihre fertigen Sprünge. Es giebt deren, die ein ungewöhnliches Schildchen haben.

Die Cikade hat einen fast dreyekkigten, breiten mit der Brust wol vereinigten Kopf, einen niedsich gebogenen Saugstachel; kurze Fühlhörner von zwey Gliedern, deren das erste knopfartig, das zweite, das aus desselben Mitte hervorschießt, borstengleich, zart, zwischen den Fühlhörnern haben die meisten zwey oder drey kleine, linsenförmige Augen; die Cikade hat ferners vier niederhängende Flügel, davon die obern mehr oder minder farbig, pergamentartig, die untern fast ganz durchsichtig, minder gefärbt und übereinander gekreuzt sind. Herr von Linne hat 51 Arten beschrieben unter folgenden Abtheilungen:

## I. Blättrige, mit zusammengedruktem pergamentartigem Bruststük, welches länger ist, als der Leib.

Tab. IX. Fig. 6. **Das Thürmchen.** C. Membracis Spinosa. Fabr. 4. Aus Surinam. Das Köpfchen ist abwärts gedrükt, von da erhebt sich der breite, vorn geründete Brustschild, spizt sich seitwärts in zween Dornen, steigt gleich einem Thurm in die Höhe, wo er sich in eine hornartige Spize endigt: dieses Bruststük sinkt hinten wieder herab, wird schmäler, und reicht über den Hinterleib spizig hinaus, ist orangefarb; vorne und hinten steigen drey dunkelrothe Linien nach der Spize herauf; die Oberflügel sind braun, und zum Theil unter diesem Schildchen verborgen; die Unterflügel durchsichtig; die Füsse kurz.

II. Gekreuzte,

## II. Gekreuzte, deren Brustschild auf beeden Seiten gehörnt ist.

**Das Langohr.** C. Aurita. Linn. 7. In der Schweiz nicht selten. Es ist grünlich grau, der Kopf so breit als die Brust, endigt sich vorwerts in einen häutigen Schild, von welchem drey erhöhete Linien herablauffen, die Augen sind klein; an den Seiten unter dem Kopfschilde vorne an den Augen befinden sich die Fühlhörner; vom Kopfe her steigt der Brustschild stark in die Höhe und schießt zu beeden Seiten in ein breites häutiges Horn, wie ein Ohr, empor; hinter dem Brustschild ein zugespiztes Schildchen; die Flügeldeken sind bräunlich geflekt, die Unterflügel gegen den Leib zu schwärzlich; die Schienbeine des hintern Paars, welches ziemlich lang ist, haben gegen aussen eine häutige Verbreitung, mit Dörnchen und Häärchen gesäumt, wie zum schwimmen. Tab. IX. Fig. 7.

## III. Singende: welche nicht hüpfen.

**Die Gesäumte.** C. Capensis. Linn. 13. Von dem Vorgebirge der guten Hofnung; unter den singenden von mittlerer Grösse. Der Kopf ist gelblich, mit schwarzen Strichen, die Stirne unterwärts gebogen, schwarz, überzwerch gefurcht, oben auf dem Kopfe befinden sich drey kleine, röthliche, glänzende Kügelchen, vermuthlich Augen; die Fühlhörner stehen zwischen den kleinen und grossen Augen, schwarz, der Brustschild ist breit, kurz, etwas haarig, in der Mitte durch eine schwarze Linie getheilt, mit schwarzen Zügen auf den Seiten, so wie das Schildchen, welches grösser, als der Brustschild; der Hinterleib ist schwarz, unten aschfarb, hinten weißlich; die obern Flügel sind gelblich grau, weißlich geflekt, besonders befinden sich am dünnern Saume, welcher ungeflekt und durchsichtig ist, sieben runde, durchsichtige, braun eingefaßte, zusammen geketete Fleken; die untere Seite der Flügel ist gleich, nur kräftiger; die Unterflügel sind hellbraun, nach dem äussern Saum hin, welcher dem Saume der Oberflügel gleich ist, sie haben innerhalb dem Saum sechs braungefaßte, durchsichtige, einwärts zugespizte Fleken; die Bauchschildchen sind rund, halb so lang, als der Hinterleib, die Füsse aschfarb; die Schienbeine des hintern Paars gedörnt. Fig. 8.

## IV. Springende.

**Die Blutige.** Cercopis Cruentata. Fabric. 3. Wohnt in Surinam. Der Kopf ist glatt, vorne zugespizt, rothbraun; die Fühlhörner sind schwarz, auf der Stirne sind zwey Linsengläser; der Brustschild ist noch so breit als der Kopf, von gleicher Farbe, wie auch der Leib; das dreyekkigte schwarze Schildchen ist hinten gelb; die Flügeldeken sind geründet, schwarzbraun, mit drey gelben Queerbanden; die Unterflügel wie schwärzlicher Flor, die Füsse braun, an den Schienbeinen des lezten Paars auswendig ein Dorn Fig. 9.

### V. Senkflügel: oder solche, deren Flügel niedsich, um die Seiten herumgeschlagen sind.

Tab. IX. Fig. 10. **Die Schmetterlingscikade.** C. Phalaenoides. Linn. 40. Aus Surinam. Der Kopf ist blaßgelb, gerundet, an den Seiten die Augen, vor denselben die Fühlhörner; der Brustschild ist sehr kurz, auf die Seiten hinabgezogen, gelblich; das Schildchen weißlich, viel grösser, kugelicht, hinten ausgespizt; die Flügeldeken sind weiß, vorne gelblich, mit schwarzen, unordentlich zerstreuten Punkten, welche durch und durch gehen; die Unterflügel sind weiß, schmäler, unpunktirt; der Leib gelblich weiß, wie die Füsse, deren Schienbeine der vordern und mittlern Füsse schwärzlich sind, so wie die Klaue des Fußblatts aller; die Schienbeine des hintern Paars haben einen Dorn.

Fig. 11. **Der Wollschwanz.** C. Lanata. Linn. 42. Aus Indien. Der Kopf ist fast so breit, als die Brust, platt herumgebogen, schwarz, an den Seiten roth; die Augen sind kugelrund, stehen hoch auf den Seiten, die über dieselben hinaus gespizt sind; unter jedem grossen Aug ein kleines, weiter unten die Fühlhörner; der Brustschild ist kurz, auf den Seiten hinabgezogen braun und gelb; glatt und von gleicher Farbe aber grösser ist das Schildchen, hinten gespizt; die Flügeldeken sind schwarz, obenher meergrün, mit vielen grünen Punkten, die nach hinten zu immer weisser werden; die Unterflügel sind braun, wie der Hinterleib, der eine weisse Materie ausschwizt, wie Wolle; die Füsse sind schwarz; die Schienbeine des hintern Paars haben drey Dornen.



37.

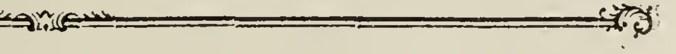
## Die Bootwanze. La Punaise à Avirons. *Notonecta.*

Da dieses Insekt sich nicht nur mit seinem Saugstachel gleich einer Wanze ernährt, sticht und noch in andern Theilen ihr ähnlich ist, dabei aber seinen Aufenthalt nur im Wasser hat, wo es mit seinen hintern Füssen aufs schnellste und zwar meistens auf dem Rüken schwimmend herumrudert, wo es denn einem Boot gleich siehet, so hat es dadurch obige verschiedene Namen bekommen. Es zeugt von der weisen Vorsicht des Schöpfers, daß er die Pfüzen und Moräste, die dem Austroknen unterworfen sind, mit einem Völklein von Insekten bestellt hat, die nicht nur schwimmen, sondern im Nothfall auch davon fliegen können; denn es halten sich da fast keine andern Thiere auf, als die nur um der Verwandlung willen des Wassers bedörfen, oder solche, die sich auch im troknen retten können. In stehenden Wassern wird die Bootwanze besonders im Frühling häufig angetroffen, wo sie auf dem Rüken liegend auf Beute passet, die sie mit den zween vordern Fangfüssen behende zu paken weiß. Beede Geschlechter sind schwehr von einander zu unterscheiden;

doch haben die Weibchen einen etwas rundern Bauch; dieselben legen viele Eyer, die sie auf den Grund des Wassers fallen lassen, und nach ihrem Auskommen bereits die Gestalt der Bootwanze haben, doch fehlen die Flügel, ja man sieht nicht einmal Spuhren oder Scheiden davon, wie bei den Grasehüpfern und andern; wenn sie sich aber viermal gehäutet haben, so erhalten sie bei der lezten Häutung Flügel und Flügeldeken, welche lezten ziemlich doch nicht durchaus dichte, auch über einander gekreuzt sind. Ob sie schon sich nur im Wasser aufhalten, so haben sie doch wie die Tauchkäfer zuweilen frischer Luft nöthig, sie bleiben auch nicht immer an gleichem Ort, denn wenn sie, zum Beispiel, an Futter, welches aus kleinern Wasserinsekten besteht, auskommen, oder die Pfüze, oder der Weyer, worinn sie sind, austroknet; kriechen sie an Grashalmen hervor und fliegen geschwind in ein ander Wasser, wo sie wie kleine Steinchen hineinprellen.

Der Kopf der Bootwanze ist beinahe so breit, als der Leib, mit einem umgebogenen Saugstachel; die Fühlhörner stehen unter den Augen, sind kurz und haben nur drey längliche Glieder; die vier Flügel sind kreuzweis über einander gelegt; die obern lederartig; die hintern Füsse sind lang, breit, mit Haaren besezt, zum schwimmen dienlich, an dem Fußblatt haben sie nur zwey Glieder; der Brustschild ist gewölbt, hinten ein dreyekkiges Schildchen. Linne hat nur drey Arten.

**Die Kleinere.** N. Minutior. Linne beschreibt eine unter dem Namen Minutissima, welche nur eines Sandkorns groß ist; Rösel hat eine abgebildet, Tom. III. Tab. 29. lit. d. die der unsrigen sehr ähnlich ist, er versichert auch pag. 179. er habe öfters noch eine kleinere Art im Wasser angetroffen, welches vermuthlich diejenige ist, so wir hier unter dem Titel, Minutior, anführen. Der Kopf derselben ist gelb, die Augen grün, dreyekkig; der Brustschild und die Flügeldeken grün; mit vielen braunen Queerstrichen und Aederchen; der Leib ist grün, die Füsse gelblich. Tab. X. Fig. 1.



38.

## Der Wasserscorpion. Le Scorpion aquatique; La Naucore. *Nepa.*

Ob die Alten unter dem lateinischen Namen Nepa noch andere Insekten begriffen haben, als die eigentlichen Landscorpionen, wissen wir nicht, nunmehr aber ist er einem ganzen wiewol nicht zahlreichen Geschlechte Wasserinsekten zu Theil worden, welches eine entfernte Aehnlichkeit mit dem Scorpion oder Krebs, mehrere aber mit dem gleich vorhergehenden und dem nächstfolgenden Geschlechte hat, und deswegen auch von einigen Wasserscorpion genennt wird, weil es gleichsam stets im Wasser lebt. Um der vordern Fangfüsse willen, die fast wie Krebsscheeren aussehen, scheinen sie jedoch den Namen Scorpion minder

verdient zu haben, als um des Schwanzes, so die meisten haben, der einen Stachel vorstellt, in der That aber nichts anders ist, als eine Röhre, womit das Insekt Luft schöpfet, welches auch geschehen kan, ohne daß es nöthig hat aus dem Wasser hervorzukommen, sondern wenn es an einem Grasstengel mit gegen die Oberfläche des Wassers gekehrtem Hinterleib sizt, so darf es nur noch ein Paar Schritte mehr rükwärts thun, bis das Ende dieser Röhre die alte Luft abgeben und neue dagegen empfangen kan, wo es denn vor den Feinden, die fleißig über diese Sümpfe und Wasser herfliegen, sicher ist. Bei einigen ist diese Luftröhre sehr lang, z. B. bei dem schmalen Nadelscorpion. Tab. X. Fig. 4. und bei dem Wanzenscorpion Kennz. Tab. X. Fig. 68. der Wasserscorpion kriecht meistens, oft hintersich, doch kan er auch schwimmen, wo ihm denn der platte Leib eher, als die Füsse zu statten kommen, bei herannahender Gefahr der Austroknung des Sumpfs, wo er sich aufhält, rettet er sich durch seine Flügel an einen andern Ort; wo er Wasser genug hat. Nach der Paarung, welche sehr langsam geschieht, im Frühjahr legen sie ihre Eyer ins Wasser, oft steken sie dieselbige in die Stengel der Wasserpflanzen. Die ausgekommenen Jungen haben schon die Gestalt der Alten, die Flügel ausgenohmen, welche sich in den folgenden Häutungen zuerst durch kleine Stümpfchen neben dem Schildchen verrathen, nach der vierten Häutung aber ganz entwikeln. Als Larfe und hernach nährt sich der Wasserscorpion von mancherley Wasserinsekten, deren er sich nur bemächtigen kan, auch von todtem Aas. Mit den vordern Füssen hascht er die Beute und verzehrt sie vermittelst seines Saugstachels. Der Surinamer, N. Grandis, welcher von Fr. Merian zuerst, besser von Röseln Tom. III. Tab. 26. abgebildet ist, gehört unter die größten Insekten.

Der Kopf ist zum Theil in die Brust eingelassen, der Saugstachel umgebogen, stark; die Fühlhörner welche unten an den Augen stehen, sind zart, klein, fallen deswegen leicht ab, werden von Linne unbestimmt gelassen, von Fabrizius hingegen palmförmig zertheilte (palmato-divisae) genennt. Die Brust ist kurz, viel breiter, als der Kopf, und raget an den Seiten bei dem Wanzenscorpion so weit neben dem Kopf hervor, daß einige vermeint haben, es sey eben der Kopf, auf welchem die zween vordersten Füsse, die denn auch zu Fühlhörnern erklärt und Antennae cheliformes genannt wurden, ihren Anfang nehmen. Die vier Flügel sind gekreuzt und übereinander gefaltet, vorne ledern; der Leib sehr platt; die zween vordern Fangfüsse taschenmesserförmig, die vier andern gewöhnlich. Linne hat nur 7 Arten beschrieben.

Tab. X. Fig. 2. **Der Platte.** N. Plana. In der Grösse des Wanzenscorpions, aus Amerika. Er ist ganz bräunlich mit dunkeln Augen; der Kopf lauft vorne spizig zu und ist platt gedrükt; der Brustschild nach hinten zu breiter, glatt, gesäumt, das Schildchen vollkommen dreyekkig, die Flügeldeken sind glatt, flach, breit, vorne breiter als der Leib, hinten schmäler, und bedeken die Flügel nicht ganz; die Fangfüsse so wol als die vier übrigen sind kurz.

**Der Wanzenscorpion.** N. Cimicoides. Linn. 6. In stehenden Wassern. Der Kopf ist vorne rund, breit; die Augen sind dunkelgrün, unter denselben die Fühlhörner von der Länge des Augs und haben vier längliche Glieder, haarigt; der Brustschild ist breit, gewölbt, grün, glänzend, mit braunen Punkten, das Schildchen beim Weibchen gelblicher; die Flügeldeken sind breit, dunkelbraun; der Unterleib und die Füsse hellgrün. Tab. X. Fig. 3.

**Der Nadelscorpion.** N. Linearis. Linn. 7. Wohnt in stehenden Wassern, Morästen, im Herbst ausgewachsen. Grünlich braun, lang und schmal, der Kopf ist klein, die Augen kugelicht, hervorragend, schwarz; Fühlhörner sieht man selten, aber doch die Knöpfchen, die sich unten an den Augen befinden, von welchen sie abgefallen sind; der Brustschild ist cylindrisch, lang, gegen den Hinterleib zu aufgeblasen, und bei dem Schildchen ausgeschnitten; der Hinterleib sehr lang, cylindrisch, mit gekreuzten Flügeldeken; der Bauch roth, dessen lezter Abschnitt sich in eine lange Haarröhre endigt, die wie ein Toupeteisen auf und zugeht, und dem Insekt dient, in etwelcher Entfernung von der Oberfläche des Wassers, dadurch Luft zu schöpfen; die zween vordern Füsse stehen vorne an der Brust, sind länger, die Schienbeine derselben haben in der Mitte einen Zahn, bis zu welchem sich das Fußblatt, das aus zwey Gliedern besteht, zum fangen und festhalten der kleinen Insekten, zusammen legt, die übrigen Füsse haben eine horizontale Richtung, das Fußblatt zwey Gelenke. Fig. 4.



39.

## Die Wanze. La Punaise. *Cimex.*

Es ist billig, daß wir bei diesem Artikel derjenigen Wanze zuerst gedenken, welche die berühmteste ist, oder vielmehr die verhaßteste, darum aber die verhaßteste, weil sie sich erkühnet, den Menschen Ungelegenheit zu machen; wir wollen nehmlich von der Bettwanze reden, welche aller Orten, besonders in warmen Bäädern, wol bekannt ist, und nach Menschenblut dürstet, wovon sie dennoch nicht allein lebt. Sie nihmt deswegen alte Wände, Bettstellen und dergleichen ein, von daher des Nachts ihre Anfälle zu bewerkstelligen. Sobald sie die Bettücher und Bekleidung der Schlafenden durchschlichen, und die blosse Haut erreicht hat, dringt sie mit ihrem scharfen Saugstachel bald durch selbige und fängt an, das Blut einzusaugen, wovon die verwundete Stelle oft ziemlich entzündet wird und brennt; Martial beklagt sich schon über diese leidigen Gäste. Nec toga, nec focus est, nec tutus cimice lectus. Der gute Mann war eben übel aufgehoben, wir bedauern jeden, dem es so geht, wo aber diese Gäste in grosser Anzahl zu Hause sind, da kan man ihnen schwehrlich entrinnen, denn sie wissen sich in die Falten der Kleider zu versteken und so den Menschen über Berg und Thal zu begleiten, denn da

diese Gattung ungeflügelt ist, sich jedoch so unglaublich ausgebreitet hat, so muß es wol zum öftersten auf diese Art geschehen seyn. Wenn es in Kärnthen eine Ausnahm wirklich giebt, so muß sie doch sehr selten, wol eher zweifelhaft seyn, sonst hätte Scopoli selbige beschrieben. Hier haben wir auch schon sagen hören, man solle die Fenster des Nachts nicht öfnen, weil die Wanzen über die Strasse hinein fliegen, ja man habe sie wirklich hinein fliegen gesehen — Mag wol ein Mißverstand seyn, und etwann die Fliegenwanze (Cimex personatus) angehen, als welche zu Nachtszeit öfters durch die geöfneten Fenster hineinflieget, und wenn sie etwann auf einen Menschen absizt, gar empfindlich sticht, ja sie fliegt eben am liebsten in solche Zimmer, wo sich viele Bettwanzen aufhalten, indem sie der größte Feind derselben ist, sie aufsucht, und begierig frißt, ihre Eyer auch in die Ekken der Zimmer legt, wo sich denn ihre Larfe in der seltsamsten recht lächerlichen Gestalt sehen läßt, indem sie von dem Staube des Zimmers ganz überpudert und wie verkleidet ist. Die Bettwanzen nehmen hauptsächlich auch die Wände in Besiz, wo sie sich hinter das Tafelwerk, die Tappeten, ja in die Rizen und Spälte der Mauern verkriechen, und deswegen auch Wandläuse genennt werden, woher denn auch das deutsche Wort Wanze oder Wandze herrühren mag. Neben der Ungelegenheit des Stechens ist nicht minder ungelegen und ekelhaft das Stinken dieses Insekts, welches so durchdringend ist, daß die Franzosen, mit Vorbeigehung aller andern Betrachtungen, von daher ihr den Namen gegeben. — Jedoch sagt man, daß hingegen die Chineser, welche freylich noch in andern Stüken Antipoden der Europäer sind, diesen Geruch sehr angenehm finden, wogegen wir auch nichts einzuwenden haben. Das Stinken, das Stechen und die Form des Körpers hat ein ziemlich weitläufiges Völkchen hier zusammen gebracht und unter einen gemeinsamen Titel vereinigt, welches sämtlich einen Saugstachel hat, der in einer Scheide verwahret ist, und sich gegen die Brust vorn herunter krümmt; ingleichem Fühlhörner von 4 bis 5 Gliedern, davon einige ziemlich lang und borsten- oder haargleich, die meisten aber kurz sind, und, wenn das Insekt auch in Ruhe ist, sich zitternd bewegen.

Mit den Larfen dieser Insekten hat es die gleiche Bewandniß, wie mit den vorhergehenden Geschlechtern dieser Klasse, sie sehen den Alten gleich, nur sieht man noch keine Flügel, sondern höchstens nach und nach die Anfänge davon, nach der vierten Häutung aber sind die Flügel da, und das Insekt ist vollkommen, es lauft nicht nur mit denen, die noch in unvollkommnerm Stand sind, auf den Blättern, Blumen und anderswo herum zu weiden, sondern es ist auch im Stande, sein Geschlechte fortzupflanzen, welches geschieht, indem das Weibchen, nach der gewöhnlichsten Manier, von den Männchen bestiegen wird, oder sie nähern sich in dieser Absicht nur rükwärts; hernach legen sie eine nicht geringe Anzahl Eyer, welche am einten Ende einen Dekel haben, der aufspringt, wenn das Insekt ausschlieft: die Eyer werden in die Rizen der Wände und Bäume, auf die Blätter verschiedener Pflanzen, wo sie in artigen Reihen neben ein-

ander stehen, gelegt; nachdem sie ausgeschlossen, breiten sie sich bald aus und suchen Speise. Man trift die meisten auf den Disteln, den St. Johannsbeeren, dem Farrnkraut, Wachholder, Pappeln, Ulmen, Haselstauden, Tannen u. s. f. auch auf stehenden Wassern an, wo sie vom Saft dieser Pflanzen leben, theils andere Insekten jagen, als Raupen, Müken, ja oft harte Käfer, welchen sie ihren harten Stachel in den Leib stechen und sie aussaugen; ja viele bekriegen einander selbst, nicht nur eine Gattung die andere, wie von der Fliegenwanze die Bettwanze, sondern die gleiche Art frißt sich selbst auf, und nähert sich einander bei der Paarung mit Gefahr ihres Lebens.

Dieses Geschlechte ist eins der weitläuftigsten, und in seiner Struktur sehr verschieden, deswegen theilen wir es nach Anleitung des Herrn von Linne in eilf Klassen, welche alle darinn übereinkommen, daß sie einen Saugstachel haben, die Fühlhörner länger sind, als die Brust, weniger nicht, als drey und mehr nicht als fünf Glieder zählen. Die vier Flügel liegen gekreuzt und zum Theil gefaltet übereinander, und sind beim Anfang lederartig; der Rüken ist flach und das Brustschild gerändelt, die Füsse meistens gewöhnlich, doch giebt es hierinn, wie wir zum Theil in folgenden Beschreibungen sehen werden, einige Ausnahmen; es giebt deren, die zween Fangfüsse haben, Kennz. Tab. XI. fig. 71. e. Schwimmfüsse, ebend. Fig. 78. noch andere, welche zween Springfüsse haben, Geoffroi Cimex 76. überall sind von Linne 125 Arten beschrieben.

## I. Ungeflügelte. Kennzeichen der Ins. Tab. XI. Fig. 69. a.

## II. Schildträger: deren Schildchen so groß ist, daß es nicht nur die Flügel und Flügeldeken, sondern auch den größten Theil des Hinterleibs bedekt.

**Druryswanze.** C. Druraei. Tom. I. Tab. 42. 1. 5. Linn. Mantiss. 534. Tab. X. Fig. 5. Aus China. Oben blutroth, unten schwarzblau; auf dem Brustschild hat sie zween schwarze eyrunde Fleken, das Schildchen bedekt den ganzen Hinterleib und die Flügel, auf dem Schildchen ist vorne ein breites hin und hergebogenes schwarzes Band, in der Mitte ein anders, so aus vier Fleken zusammen geflossen zu seyn scheint, und zween schwarze Punkten; die Füsse sind braun.

Eben dieselbe fliegend. Die Flügeldeken sind schwarz, in der Mitte, zwischen dem lit. a. harten und weichen Theil weiß; die Flügel sind weißlich.

**Die Bänderwanze.** C. Lineatus. Linn. 6. Aus dem südlichen Europa. Sie Fig. 6. ist ründlich, obenher schwarz, der Länge nach auf dem Kopf drey, auf dem Brustfük fünf und auf dem Schildchen drey oder fünf rothe Streiffen oder Bänder; die Flügeldeken sind Anfangs gelb, hernach schwarz, der Unterleib ist roth mit schwarzen Punkten, und ringsum gesäumt, wechselsweise roth und schwarz geflekt; diese rothen Streiffen sind bei einigen gelblich, bei andern ganz gelb.

III. Mit Flügeldeken: d. i. solche, deren lederartige Oberflügel keinen dünnen, häutigen Anhang haben und wie bei den Insekten der ersten Klasse den Hinterleib ganz bedeken.

Sehet Reaumur Mem. Tom. III. Tab. 34. F. 2. 3. 4.

IV. Häutige: welche ganz zusamengedrükt und platt sind.

Tab. X. Fig. 7. **Die Rindenartige.** C. Corticatus. Drury Exot. II. Tab. 40. F. 2. Aus Brasilien; der Kopf ist dreyekkig, die Fühlhörner sind kolbenähnlich; die Augen klein, rund; die Brust, der Leib und die Füsse liegen wie unter einer Rinde verborgen, welche ringsum lappig ausgezakt, schwärzlich olivengrün ist; die Flügeldeken bedeken den Hinterleib nicht ganz, die Flügel sind häutig, die Füsse glatt, geflekt; überhaupt sieht das Insekt wie ein Stükchen Baumrinde aus.

V. Dornwanzen: deren Brustschild auf jeder Seite scharf gespizt ist.

Fig. 8. **Die Stachelwanze.** C. Acantharis. Linn. 38. Aus Jamaika. Aehnlich dem Zweyzahn (Kennzeichen F. 72.) gelb, der Kopf ist zwischen dem Fühlhörnern hervorgespizt, endigt sich in einen langen Saugrüssel, dessen Scheide bis mitten unter den Bauch gekrümmt ist, wo sie neben der kielförmigen Erhöhung ruhet; die Fühlhörner sind schwarz, der Brustschild ist erhöhet, glatt, breit, auf beeden Seiten in einen Stachel geendigt; das Schildchen ist groß, und hinten geründet; die Flügeldeken sind schmal, schwärzlich; die Abschnitte des Hinterleibs sind seitwerts gedörnt, dieses Dörnchen und die Fußblätter sind schwarz.

VI. Runde, oder Eyförmige, deren Brustschild ungedörnt ist.

Fig. 9. **Der Schwarzfuß.** C. Nigripes Fabric. 64? Aus Amerika. Der Kopf und die Fühlhörner sind schwarz, der Brustschild orangengelb, vorne und an den Seiten schwarz, das Schildchen ist groß, schwarz, hinten braunroth, die Flügeldeken sind weißlicht, mit einem schwarzen ins grüne spielenden Flek; das häutige derselben schwarz, wie die Flügel. Der Unterleib ist gelblich roth, mit schwarzen Punkten, der Bauch hat eine Spize, die zwischen den Füssen bis zur Brust hervorgeht; die Füsse sind schwarz; die Schienbeine dreykantig; am vordern Paar aussenher eine Schärfe, an den andern an gleicher Stelle eine Vertiefung oder Rinne.

Fig. 10. **Die Pomeranzenwanze.** C. Aurantius. Aus Amerika. Sehr ähnlich der vorigen, etwas grösser, der Brustschild, das Schildchen und die Flügeldeken ganz pommeranzenfärbig, auf den Seiten des Bauchs wechselsweise schwarz und roth gesäumt, auf den Flügeldeken mit einem schwarzen doppelten Flek.

Die

Die Reisende. C. Peregrinator. Linn. 40. Aus Indien. Grau oder braun und rauch, glatt hingegegen an den gelben Stellen; der Kopf ist schekkig, die Augen sind roth; die Fühlhörner schwärzlich mit zween weissen Ringen; der Brustschild ist erhöhet, mit eingefaßten grauen und braunen Punkten, oben auf gelblich gesprengt; das Schildchen fallt hinten herab; und ist von gleicher Beschaffenheit, in der Mitte mit einem glatten gelben Querbande; die Flügeldeken sind gelblich grau; mit braunen Fleken, die Flügel grau; der Unterleib ist gelblich grün, auf den Seiten schwarz gezähnt. Die Füsse sind gelblich, mit ein Paar braunen Ringen. Tab. X. Fig. 11.

## VII. Borstenhörner: deren Fühlhörner wie eine Borste spizig ausgehen.

Die Kammwanze. C. Cristatus. Linn. 62? Reduvius Serratus Fabr. 10. Aus Amerika. Sie hat eine Aehnlichkeit mit der Europäischen Fliegenwanze (Kennz. F. 74.) Anderthalb Zolle lang, folglich eine der größten, schwarz. Der Kopf schaut obsich, an einem cylindrischen Hals; zwischen den Augen und Fühlhörnern zween Dornen; die Brust ist uneben; und hat vorn an den Seiten zween kurze Dornen; das Schildchen ist noch so breit als der Brustschild, an den Seiten mit etlichen, und hinten mit zween Dornen bewaffnet, es steigt, wie der Kamm des Haushahns in die Höhe, und ist in zwölf deutliche Zaken getheilt; der Hinterleib ist groß, lang, der Saum desselben aufwerts geschlagen, dazwischen liegen flach die Flügel und Flügeldeken, der häutige Theil der leztern ist zart gerümpft, schwarzroth, glänzend; das Schildchen und der harte Theil der Flügeldeken ist mit grauen Häärchen bedekt; die Füsse sind sehr groß und stark. Fig. 12.

Die Ringwanze. C. Annulatus. Linn. 71. Wohnt in Wäldern und auf den Haselnüssen, selten; sie ist vollkommen gleich der Fliegenwanze, das Schildchen und die Farbe ausgenohmen, sie fliegt auch, wie jene, oft besonders zu Nacht herum; und sticht mit ihrem Saugstachel empfindlich. Sie ist schwarz und roth, besonders ist der Saum des Hinterleibs, welcher von den Flügeln nicht bedekt wird, absazweise schwarz und roth, so wie auch die Schenkel, die folglich ganz geringelt sind, die Fühlhörner sind, wie bei allen von dieser Gattung, borstengleich. Fig. 13.

## VIII. Längliche.

Die Blinddeke. C. Apterus. Linn. 78. Man findet sie besonders bei Zürich häufig auf den Spazierpläzen an den Stämmen der Bäume. Sie ist schwarz; der Brustschild roth mit zween schwarzen Querstrichen; das Schildchen ist schwarz; die Flügeldeken sind blutroth, hinten und auf der innern Seite schwarz, mit einem schwarzen runden und einem kleinern Punkt; sie bedeken den Hinterleib nicht ganz, indem ihnen der pergamentne Theil fehlt; zum fliegen ist sie ungeschikt, weil ihr die Unterflügel völlig Fig. 14.

mangeln, sie ist fliegend vorgestellt worden nur um deutlichern Begriffs willen von ihrem Körper. Die Abschnitte des Hinterleibs sind, wie die Seiten desselben, roth gesäumt. Diejenige, welche Geoffroi Tom. 1. Tab. 9. F. 4. abbilden lassen, hat auf dem Brustschild einen schwarzen Flek, sonst ganz gleich.

IX. Langschnäuze: oder solche, deren Fühlhörner so lang sind, als der Leib.

Tab. X. Fig. 15. **Das Strichschildchen.** C. Striatus. Linn. 105. Auf der Espe. Ist länglich, meistens schwarz; der Kopf ist schwarz, wie die Fühlhörner, deren drittes Gelenke mit einem gelben Ring anfangt; hinten auf dem Brustschilde ist ein grosser, auf den Seiten zween kleinere citronengelbe Fleken; zwei dergleichen Strichlein befinden sich hinten auf dem Schildchen; goldgelb und braun gestreifte Flügeldeken; die Unterflügel sind schwarz; die Füsse braunroth.

X. Dornfüsse: deren Schienbeine mit einem Dorn bewafnet sind.

Fig. 16. **Die Dornschenkel.** C. Spinosulus. Von Genf. Untenher falb; der Kopf und die Fühlhörner sind mit kurzen Häärchen oder Dornen besezt; der Brustschild ist rauch, ringsum mit Dörnchen gesäumt, so wie das Schildchen, wo die Dörnchen kleiner sind; die Schenkel sind bräunlich gesprengt, und an dem hintersten Paar mit drey bis vier starken und einigen kleinern Dörnchen bewafnet.

Da wir keine Wanze kennen, welche gedörnte Schienbeine hat, mehrere aber mit überhaupt gedörnten Füssen, so haben wir diesen Abschnitt, um ihn nicht leer zu lassen, indessen mit solchen besezt, die überhaupt Dornfüsse haben, wie die Ueberschrift meldet. Vermuhtlich ist diese die gleiche, welche Scopoli C. Denticulatus heißt, und bei ihm die 365 ist, und daselbst unter keiner eignen Section, sondern unter den länglichen, oblongis, erscheint.

XI. Ganz schmale.

Fig. 17. **Die Schmälste.** C. Lineola. Coryli. Linn. 121 ? Auf den Baumblättern, ganz schwarz, schmal, mit einem cylindrischen Kopf, in dessen Mitte die Augen, und vorn die Fühlhörner, welche haargleich sind; haargleiche, lange, braune Füsse.

40.

## Die Blattlause. Le Puceron. *Aphis.*

Auf den Blättern hauptsächlich, und auf den Stielen und Stämmen der meisten Pflanzen findet man vom ersten Frühling an bis in den Herbst kleine Thierchen, wie Läuse,

welche oft diese Pflanzen fast aller Orten bedeken, den Saft derselben einsaugen, und da ihre ganze Lebenszeit haushalten. Wir wollen zwar nicht sagen, daß jede Pflanze ihre eigene Art habe, denn auf ähnlichen Pflanzen findet man meist ähnliche Arten, oder man kan sie dahin verpflanzen, jedoch wol erwogen denken wir, wenn schon der Archiater Linne nur etliche und dreißig Arten angezeiget, es möge von diesem einzigen Geschlechte, in Rüksicht auf so viele tausend Pflanzen, wol einige hundert Arten geben; denn es ist uns zu wiederhollten malen begegnet, wenn wir von gewissen Pflanzen welche wegnahmen und auf andere sezten, daß sie nicht daran wollten, da anzubeissen, bis sie der gröste Hunger trieb, oder wol gar wegkrochen, oder wenn sie das nicht konnten, lieber Hungers starben. Am deutlichsten aber verrieth sich die Verschiedenheit der Arten, wenn wir etliche Blattläuse männlicher Art von einer Pflanze auf das Blatt einer ganz verschiedenen Pflanze sezten, welches von lauter Weibchen bevölkert war, da denn diese zweyerlei Geschlechter einander fleißig auswichen, und sich auf keine Weise mit einander einlassen wollten: wo hingegen diese Männchen, wenn wir ein Paar Weibchen ihrer Art darunter lauffen liessen, dieselben ordentlich fanden, und sich nicht lang bitten liessen, sich mit ihnen zu begatten. Die Blattläuse sind überhaupt klein, und oft schwehr von den Pflanzen auf denen sie kleben, zu unterscheiden, weil sie mehrentheils die Farbe derselben tragen, so sind die auf den Rosenstielen grün, die auf dem Kohl blaulicht u. s. f. Savary erzählt, daß in China, in Persien und in der Levante die Blattläuse nicht nur die Farbe der Pflanze haben, sondern daß sie damit auch färben, besonders sollen die Blasen, die sie allda auf gewissen Pflanzen hervorbringen, und welche da Basgendges, oder Baizenges heissen, in der Färberey dienlich sein und zum Karmesin gebraucht werden. Man steht in der Meinung, daß die Männchen erst im Herbst sich einfinden. Die Wahrheit zu gestehen, so haben wir sie nie zu andern Zeiten gesucht, weil wir diese Beobachtungen eines Bonnets für ausgemacht hielten: Im Weinmonat aber haben wir sie häufig, jedoch nicht bei jeder Art gefunden. Bei der Blattlause der Eiche, welche unter allen die gröste ist, hat Herr Bonnet, der sich in diesem Kapitel besonders unbeschreibliche Mühe gegeben hat, diese Männchen, die sehr klein und fast alle geflügelt waren, vor dem Weinmonat niemals gefunden. Wir haben bei den Blattläusen des Schneeballenbäumchens (Opulus Fl. globoso) wahrgenohmen, daß ungefehr die zehnde ein Männchen war, später hin aber wurden ihrer immer mehr, bei andern mögen sie in geringerer Anzahl seyn. Diese Thierchen nun begatten sich zu wiederhollten malen, wobei sich die Männchen gar rüstig bezeigen, auch sonst hurtiger spazieren, als die Weibchen, welche fast immer stille sizen, sie gehen um die leztern herum, streicheln sie mit ihren Fühlhörnern, krazen sie auch mit den vordern Füssen am Bauche, ist das Männchen geflügelter Art, so öfnet es mit einer freudigen Bewegung zu wiederhollten malen seine Flügelchen, besteigt das kalt bleibende Weibchen auf gewöhnliche Art, krümmt den hindersten Theil seines Leibs zu dem hindersten des Weibchens hinab, und fügt ihn

Tab. XI. Fig. 2. 5. dichte an denselben, da denn eine stille Zufriedenheit von etlichen Minuten erfolget, das Männchen bewegt seine Fühlhörner wieder stärker, und zieht das lezte Glied seines Körpers, welches ganz weiß und durchsichtig, krumm und beweglich ist, wieder heraus, läßt es etliche mal aus und eingehen, und spaziert hernach über dieses Weibchen weg, welches zu saugen fortfahrt. Nicht lange hernach trift es wieder andere Weibchen an, und gesellt sich zu einem auf eben beschriebene Weise, länger haben wir diesem Spiel nicht zugesehen. Alsdenn sagt Bonnet und Göze, legen die Weibchen keine lebendigen Jungen mehr, wir müssen aber daran zweiffeln, weil wir bei einer Kolonie Schneeballenläusen, wo von den Männchen in Menge waren, immer noch mehrere lebendige Junge zur Welt kommen sahen. Nach dieser Zeit spazieren sie nach und nach an dem Stamme der Staude oder der Pflanze, worauf sie sind, hinunter, und legen da an die Wurzeln derselben, oder auf den Bäumen in die Rizen der Rinde, in die Winkel der im Herbst sich zeigenden Knospen ihre länglichen Foetus, welche nichts anders sind, als schon formirte junge Blattläuse, die aber in einer dichten, glänzenden Schale oder Membrane eingeschlossen sind, welche zuerst grünlich durchsichtig ist, hernach aber dünkler wird, und fest anklebt, welches mithin ausgebrütete Eyer sind, die nur noch das Ausschlieffen nöthig haben. Dieses geschiehet denn wirklich im folgenden Frühling, wo sie, je nachdem es eine Gattung ist, die auf frühern Pflanzen wohnt, früh, und auf spätern später auskriechen. Die Jungen kriechen auf dieser Pflanze in die Höhe und saugen den Saft derselben, fangen an, zu wachsen, und nach gehörigen Häutungen, sich zu vermehren. Recht artig ists, einen leeren Balg von einer Blattlause, die sich gehäutet hat, zu betrachten, alle Glieder, selbst den Saugstachel, oder vielmehr die Haut von allen Gliedern wird man entdeken, ja was noch das verwunderlichste ist, da die Blattläusegattung, welche geflügelt ist, bei der zwoten oder dritten Häutung ihre Flügelchen erhällt, so sieht man bei diesen abgezogenen Häuten auch die Flügel, welche doch so überaus zart sind; wer muß hierüber nicht erstaunen, und in den kleinsten Geschöpfen Gottes die Größe dieses Meisters nicht bewundern? Es ist nicht bald eine Pflanze, die nicht von diesen Gästen besucht wird und jedermann kennt sie unter dem Namen Mehlthau oder Blattläuse. Ein klebrichter Thau, windstilles, laues Wetter ist ihrem Fortkommen günstig und man sieht oft in sehr kurzer Zeit diese oder jene Pflanze, worauf man deren nur einzelne wahrnahm, dik davon überzogen, besonders den Köhl, die Rosensträuche, die Holderbäume, die Feldbohnen, die Stachelbeeren, die frischen Triebe junger Bäume, die Weiden, die jungen Eichen u. a. m. Hieraus kan ein beträchtlicher Schade entstehen, die Pflanzen verliehren ihren besten Nahrungssaft, werden welk, kahl, schwarz und verderben; oft sind nicht nur Gärten, sondern ganze Ländereyen von diesem Ungeziefer geplagt, welches sich auf eine fast unglaubliche Weise vermehrt, und die Pflanzen, so es einmal ergriffen, in kurzem fast fingersdik überzieht und zu Grunde richtet, so daß sie weder für Menschen noch für Vieh mehr zu gebrauchen sind rc. Und solchen Schaden können die dümmsten, plump=

sten, armseligsten Thierchen thun, welche sich kaum zu bergen wissen, und meistens an dem gleichen Flek kleben, und wo sie sich ja etwa bewegen, es doch sehr steif und ungeschikt thun; die bei den größten ihnen drohenden Gefahren nicht zu fliehen wissen. Die Larfen der Halbkugelkäferchen, des Läusefressers, vieler Mükken, und andere ihre Feinde, die unter ihnen ihre Wohnung aufschlagen, unter ihnen herumspazieren, über sie her wandeln, sie lahm, ja tod tretten, eine um die andere verzehren und sie haufenweis niedermezeln, können das alles mit bester Muße thun; denn diese elenden Thierchen besizen nicht die geringste Kunst, diesen drohenden Gefahren, dem vor Augen sehenden Würgen nur einen Schritt weit auszuweichen; ein armer Regentropfe so gar, welcher von ungefehr einen trift, kan sie tödten, sie weiß nicht, ihn von sich abzuschütteln, und ertrinkt elendiglich darinn. Es scheint die Natur habe hier um die Erhaltung einzelner Glieder desto weniger gesorget, je mehr sie auf der andern Seite die Vermehrung der ganzen Art begünstigt hat. Dieser Umstand, den man im Reich der Thiere fast überall antrift, trägt zum Gleichgewicht in der Natur bei, und zeigt sich auch bei den Pflanzen. Doch wir kommen wieder auf unsere unbewehrten Blattläuse. Wenn im Herumkriechen sie jedoch ein ander von ungefehr berühren, oder eine Ameise über sie wegspaziert, sollte man meinen, was sie für Helden wären, denn da geschieht es oft, daß sie eine Art des Zorns äussern, und mit den hintern Beinen aus aller Macht hinten ausschlagen, ja den Hinterleib recht in die Höhe werfen, welches aber so unbedeutend ist, daß sich die schwächste Ameise hieran nicht kehrt. In diesem Stük sind auch diejenigen, welche Flügel haben, nicht um ein Haar klüger, einzig haben wir wahrgenohmen, daß die Männchen, welche überall geschäftiger sind, auch eher entfliehen, und die geflügelten bei vermerkter Gefahr oder entstehender Ungelegenheit davon fliegen. Ihr ganzes Geschäfte besteht im Saugen, und Junge legen; sie haben ihren Saugstachel, der aus drey Stüken besteht, stets in die Pflanzen eingestekt, und können sich so gar daran herumdrehen, wenn sie aber gehen, so legen sie ihn unter den Bauch, wo er bei der Weidenlaus fast bis an den Hintern reicht, bei der Eichenlaus ist er noch länger, als der Leib, sie schlept ihn nach wie einen Schwanz; die Salweidenlaus hat gar einen Saugstachel, der sich wie ein Anker unten zertheilt. Der Saugstachel ist unten am Kopf, wo der Mund seyn sollte. Was man aber so sieht, ist nicht der Saugstachel selbst, sondern nur das Futeral desselben, dasselbe kan sich wie eine Sehröhre in einander schieben und verkürzen, und wenn der eigentliche Stachel so weit eindringen soll, bis zum Kopfe zurükstreiffen. Der Stachel selbst sieht bräunlich aus, glänzend, und ist inwendig vermuhtlich hohl. Die meisten dieser sehr gemeinen und sehr merkwürdigen Insekten sind ungeflügelt, oder wo sie geflügelt sind, so hat dieses doch gar keine Beziehung auf das Geschlecht. Wir haben oft auf einer Pflanze lauter geflügelte Weibchen angetroffen, oft beederlei Gattungen beisammen, desgleichen geflügelte und ungeflügelte Männchen; den Jungen sieht man jedoch bald an, ob sie Flügel kriegen werden oder nicht, indem sich hinten an dem Brustschilde die Scheiden der-

Tab. XI. Fig. 4. selben äussern. Es ist selten, daß man sie fliegen sieht, wenigstens haben wir kein geflügeltes Weibchen gesehen, das ordentlich davon geflogen wäre, es wäre denn etwann vom Wind ergriffen worden, die geflügelten Männchen hingegen bedenken sich nicht lange, wenn ihnen ihr bisheriger Aufenthalt ungelegen fallt, sie öfnen die Flügel gar ordentlich, wie andere geflügelte Insekten und fliegen ganz munter davon. Ihre Flügelchen sind zwar verhältnißmäßig groß, meistens noch so lang als der Leib, jedoch so zart, daß der kleinste Zufall sie verderben kan. Indessen kehren wir izt wieder zu den Eyern zurük, welche im Frujahr ausgeschlossen sind, und finden da solche Seltenheiten, die allen unsern Verstand übersteigen. Diese jungen ausgeschlossenen Blattläuse alle, und wenn ihrer Millionen wären, sind sämtlich Weibchen, denn so bald sie sich viermal gehäutet haben und zu ihrer rechten Größe gelanget sind, fangen sie an, nicht etwann, wie andere Thiere weiblichen Geschlechts in diesem Fall thun würden, lautere, unfruchtbahre Eyer, sondern ganz fertige lebendige Junge zu legen, welche alle mit dem Hintern zuerst auf die Welt kommen, sich nahe zusammensezen, und sich so gleich ihres Saugstachels bedienen. In Zeit von wenigen Tagen sieht sich eine solche einzelne Mutter von einer zahlreichen Familie umgeben, von einer Famille von lauter Töchtern; denn wo ihr einen Versuch mit einem einzeln dieser Jungen machen wollet, so wird sich der neue Eremit, wie seine Mutter, nach erfolgten Häutungen, wozu er ungefehr acht Tage nöthig hat, vermehren, jedes von diesem zweiten Geschlechte wird wieder so fruchtbar seyn, als das erste. Wiederhollet den Versuch von Geschlecht zu Geschlecht, mit Bonnets Sorgfalt, Vorsichtigkeit und Mißtrauen, und sezt ihn, wie er, bis zum neunten Geschlechte fort, wenn ihr so viel Geduld habt, als er, so werdet ihr auch selbst sehen, was er gefunden, daß alle und jede ohne Hilfe oder Zuthun eines Männchens fruchtbar seyn, und voll Verwunderung fragen; sollte denn die einzige verächtliche Blattlaus von dem grossen Geseze der Natur ausgenohmen seyn und sich für sich allein vermehren können? ohne Vermischung mit einem Männchen! Nein: das kan sie nicht, die neuen Naturforscher, die schon lange dieses sonderbahre Phänomen auszuspähen beflissen waren, trafen endlich im späten Herbst kleine lustige Mükchens oder geflügelte Blattläuse an, welche den grossen, lebendige Junge gebährenden, phlegmatischen Blattlausmüttern auf die uralte und bis heut zu Tag noch übliche Weise beiwohneten — wer Lust hat, ein Augenzeuge dieses Spiels zu seyn, so wie es Fig. 2. abgebildet ist, der beliebe nur im October die Blattläuse des Schneeballenbaums zu besuchen, wo er die allervollkommenste Vermischung beider Geschlechter mit der Erfahrung bestätigt finden wird, nur muß er sich nicht daran stossen, die Männchen dieser Art so ungeflügelt zu sehen als die Weibchen. Es ist demnach sehr wahrscheinlich, daß diese Männchen nur unter der Zahl der lebendig gebohrnen Jungen sich befinden, welche Anfangs Octobers zur Welt kommen, die Geburt der weiblichen Blattläuse nihmt denn ab; wir sahen deutlich, daß sich die männlichen bei den Blattläusen des Schneeballenbaums täglich vermehrten, hingegen nach der häufigen Begattung derselben mit den

vorhandenen Weibchen wenige mehr, dagegen mehr Fötus oder Eyer zum Vorschein kamen, welche in die Rizen und Spälte der Pflanzen und auf die Aeste derselben auch unten an die Wurzel gelegt werden, wie wir oben erwähnt haben. Diese in den Leibern der Weibchen befindlichen Fötus zu befruchten geschieht mithin die Begattung; denn da die Blattläuse insgesamt im Winter umkommen, so erhalten sich doch diese Fötus, welche schon diejenige Fruchtbarkeit besizen, die ihnen nothwendig war, sich nicht nur im Winter zu erhalten, sondern im künftigen Frühjahr das Geschlechte der Blattläuse fortzusezen. Indessen sind sie, mit Bonnet zu reden, aller auf sie gewendeten Aufmerksamkeit ungeachtet, noch nicht genug ergründet, und wir finden in ihrer Geschichte noch immer wichtige Vorfälle, die uns aufzuklären übrig bleiben. Nicht sowol die anrükende Kälte, als die Abnahm der Säfte in den Pflanzen hemmt das Vermögen, lebendige Junge zu legen, welches wir vorigen Herbstmonat bemerkten, als wir einen Zweig des Schneeballenbaums, woran noch lauter wirkliche Blattläuse waren, in Wasser sezten; der Zweig schrumpfte nach und nach ein, viele Blattläuse gingen zu Grunde, die aber, welche noch in Kräften waren, fingen an, Eyer oder Fötus zu legen, welche aber, da sie von keinem Männchen befruchtet worden, zur Selbstvermehrung vermuthlich unkräftig gewesen seyn mögen, wenn auch wirklich Fötus darinn gewesen, welches zu beobachten wir verhindert worden. Während der schönen Jahrszeit also kriechen die Jungen im Leibe der Mutter aus den Eyern und kommen so gleich lebendig hervor; wenn es aber kälter wird, und der Nahrungssaft täglich mehr abnihmt, so können sich diese Eyer nicht vollends entwikeln, sie müssen als Eyer zur Welt kommen, welches aber sehr gut ist, denn wo fänden sie, wenn der Winter kommt, Nahrung? wo Schuz vor der Kälte? als Eyer hingegen sind sie in keiner Gefahr, als die, wie bekannt einer seits keine Speise bedürfen und anderseits einen sehr hohen Grad der Kälte ohne Schaden aushalten können. Viele von den Blattläusen sind mit einem mehlichten Staube gepudert, andere sind ganz wollicht, die wenigsten haarig, die meisten glatt, wie Elfenbein. Sie geben durch die zwey Hörnchen, die auf beeden Seiten mehr am Hintern empor stehen, einen honigartigen Saft von sich, den die Ameisen von weitem riechen und mit Begierde einschluken, sie sollen sich dessen auch durch den Hintern entladen, Reaumur will das bemerkt haben; gewiß ist, daß sie von Zeit zu Zeit ihren Hinterleib aufheben, und vier von ihren Füssen in die Höhe streken, nur auf dem Stachel und den beeden vordern Füsse ruhen. Eine macht den Anfang mit dieser Bewegung, ihre Nachbarn (nach dem Sprichwort oscitante uno &c.) fahren ihr nach, und so fast alle, die auf dem Blatt sizen, welches auch alle Bewegung ist, die man an ihnen wahrnihmt. Es ist aber diese Feuchtigkeit nicht alle so süß und von den Ameisen gesucht, bei einigen wimmelt alles von Ameisen, daß man die Blattläuse vor ihnen kaum sehen kan, bei andern hingegen wird man wenige oder gar keine Ameisen wahrnehmen, es haben auch nicht alle Blattläuse solche emporstehende Röhrchen, bei andern sind es nur liegende Läpchen oder kleine Wülstchen, oder nur runde afterförmige Löchlein. Alle

scheinen dem Hrn. Pastor Gözen nichts anders zu seyn, als der ganz eigentliche After und dieser Honig die natürliche Excremente, welches um so wahrscheinlicher wird, da man durch dieselben von Zeit zu Zeit kleine Tröpfchen herausgehen sieht, durch den so genannten After, oder die hinterste Oefnung des Leibs nichts, als die Jungen. Mehlthau also nennt man die ganzen Kolonien von gepuderten Blattläusen, und ist nicht der so genannte Honigthau, das ist jener klebrichte Zukersüsse Saft, den man oft auf den Blättern der Linde und andern Bäumen antrift, und dem die Bienen und Ameisen nachziehen, auch ein Product der Blattläuse, eben ihr Auswurf? Betreffend aber die Vermehrung dieser Thierchen, so dünkt uns, daß überhaupt alle sich stark vermehren, wenn sie nur gutes Wetter und wenige Wiederwärtigkeiten haben. Es erwächst daher dem Pflanzenreich ein grosser Schade, denn wo so viele tausende rings um die Stengel und Schosse herum sizen, mit ihren Saugstacheln in das Wesen derselben eindringen und den Saft derselben an sich saugen, da muß sie ja welken, krank werden und zu Grunde gehen. Oft lauffen denn diese Blätter, Stiele oder Schosse von dem vielen Stechen und Saugen stark auf, krümmen sich und erhalten eine blatrichte, knottige, monstrose Gestalt, da findet man denn geräumige Höhlen, in welchen ganze Kolonien erzeuget werden, die da aufs beste vor Wind und Wetter beschirmt sind, die Höhlung wird immer grösser, die wiederholten Stiche der Kolonisten ziehen eine stärkere Cirkulation der Säfte dahin, daher denn diese Blase auch recht dichte und oft einen ziemlichen Umfang erhält, zulezt aber wird sie doch zu klein, roth, gelb und ausgesogen, da denn diese Famille bei tausenden emigrirt und sich weiter verbreitet; besonders im Frühjahr, wo es noch kalte Morgen giebt, da halten sich denn die Blattläuse mehr zusammen und verborgen, und einige Arten kommen erst im Sommer zum Vorschein, denn Kälte und viel Regen tödten sie. Ihre stärksten Feinde aber sind, wie wir schon gesehen haben und noch davon an seinem Orte reden werden, andere Insekten, die sie schaarenweise verzehren, sonst sind sie schwehr auszurotten, wenn man ihnen nicht im Anfang wehrt; wenn man am Morgen, wo der Thau noch auf ihnen liegt, ein wenig Schnupftabak auf ein Blatt streuet, welches von Blattläusen dik bedekt ist, so wird man am Abend wenige mehr finden. Es sollen auch Würmer in den Blattläusen selbst wachsen und sie verzehren, welches wir nie gesehen haben, wol aber etwann eine grosse Blattlaus, die ganz dik war, sich feste sezte, und nach und nach alle Bewegung verlohr, wenn wir sie denn untersuchten, so fanden wir eine Puppe von einem kleinen Schlupfwespchen darinn; desgleichen die Eyer des Jüngferchens, oder die Larfen verschiedener Mükken unter denselben, welches alles zusamen genohmen ihren Schaden ungemein einschränkt. Ueberhaupt dienen die Blattläuse, wenn uns ihr Nuzen schon nicht so gleich ins Gesichte fallt, vielen andern Insekten zur Nahrung und ihr Honigsaft zur Schlekerey; Sie sind die Consituriers für die Ameisen und Bienen; ja man macht uns Hofnung, daß diese

Thierchen,

Thierchen, gleich der Cochnille, in der Färberey angewendet werden könnten. Die Blattläuse, so auf dem Rheinfaren gefunden werden, z. B. färbten wenigstens die Hände blutroth.

Die Blattlause hat einen umgebogenen Saugstachel, dessen Scheide drey Gelenke hat und eine Haarröhre zum Saugen; die Fühlhörner sind borstengleich, länger als die Brust; vier aufgerichtete Flügel oder keine. Die Füsse sind zum gehen; die meisten haben auf dem Hinterleib zwey Hörnchen. Linne beschreibt 33 Arten.

**Die Schneeballenlause.** Aph. Opuli. Wohnt auf den Schneeballenbäumchen im Herbst, wir fanden diese den zweiten Wintermonat; besonders sizen sie in den zartesten Blättchen, die sich krausen, unter vielen Ameisen, die doch im November ihre Besuche eingestellet; sie haben zwey Honigröhrchen. Die meisten dieser Art sind ungeflügelt. Die Schneeballenlause ist oval, mit einem kuglichten Bauch, hinten spizig; der Kopf und die Brust sind schwarz, das übrige braun bleyfärbig; die Männchen sind ganz schwarz, etwas kleiner, mit langen Fühlhörnern und plätterm Leib. Auf einem Blatt, darauf ungefehr 50 erwachsene Weibchen sassen, war das zehnde ein Männchen, alle ungeflügelt, bis auf ein einziges geflügeltes Weibchen. Tab. XI. Fig. 1. 2.

**Die Pfersichlaus.** Aph. Persicae. Wohnt auf den Blättern des Pfersichbaums; gehört zu der grössern Gattung, mit Honigröhrchen, die meisten sind geflügelt. Die Pfersichlause ist grün, die Fühlhörner sind länger als der Leib, der Saugstachel ist kurz, Kopf, Brustschild und Knie sind schwarz, die Bauchringe haben auf den Seiten einen schwarzen Punkt, die Flügel sind lang, am untern Saum mit einem braunen Flek, die Beine sind lang. Fig. 3.

**Die Tuberoselaus.** Aph. Polianth. tuberosae. Von den kleinern, mit Honigröhrchen. Sie ist braun, rundlich, mit Fühlhörnern, die fast so lang sind, als der Leib; die Männchen sind kleiner, auf dem Rüken grau, meistens geflügelt; die Jungen, welche sich noch nicht so oft gehäntet haben, hatten einen grauen Kopf und Brust, und auf den ersten Abschnitten des Hinterleibs weisse Punkten; ob dieses alles Männchen giebt, lassen wir, weil wir ihre Verwandlung nicht sahen, unentschieden; um der längern Fühlhörnern und der mehrern Aehnlichkeit willen mit Fig. 5. welches wir bei der Paarung erwischt haben, halten wir sie doch dafür. Fig. 4. 5.

**Die Salkenlause.** Aph. Salicis. Von den grössern, ohne Honigröhrchen. Grau und bräunlich; mit kurzen Fühlhörnern und einem langen Saugstachel; über den ganzen Leib haarig; von dieser Art haben wir auch ein geflügeltes Männchen gesehen, ganz grau, mit haarigen Füssen; der Saugstachel ist bei allen länger, als die Fühlhörner. Fig. 6.

41.

# Der Blattfloh. Le Kermès. *Chermes.*

Da wir das vorige Geschlechte Lause geneunt haben, so kan dieses izt den Anspruch auf den Titel Floh machen, und dieses mit besserm Fug und Recht, als das vorige auf den Namen Puceron im Französischen machen konnte. Weil es sich überall auf den Pflanzen, hauptsächlich aber auf den Blättern derselben aufhält, durch saugen seine Nahrung sucht, dabei aber die Eigenschaft hat, wie ein Floh zu springen, so wollen wir es izt lieber Blattfloh, als Blattsauger nennen. Unter Kermes oder Chermes wird fast nichts anders, als die Scharlachfarbe verstanden, die sich aber erst bei dem folgenden Geschlechte finden wird, und unsers Wissens bei diesen vergeblich gesucht würde. Diese Thierchen sieht man im Sommer theils als Larfe auf dem Buchs, auf den Nesseln, auf dem Grase und auf den meisten Waldbäumen herumspazieren und springen, und fliegen. Der Blattfloh hat viel ähnliches mit der Cikade, seine ganze Gestalt könnte dem ersten Ansehen nach dafür paßiren; die Flügel haben die nehmliche Stellung, so findet man auch auf der Stirn zwischen den gewöhnlichen grossen Augen drey kleine: aber der Saugstachel geht nicht, wie bei derselben, vom Kopf aus, sondern erst von der Brust, jedoch wollen wir damit nicht sagen; daß dieses Thierchen im Kopf kein Maul habe, nein, sondern der Kopf ist unterhalb ganz an die Brust hinunter gezogen, daselbst fängt die Schnauze an, sich zu erheben, und lauft weiter zwischen der Brust hinab, wo der eigentliche spizige Saugstachel zwischen dem ersten und zweiten Paar Füsse zum Vorschein kommt. Von dieser unten zusammengedrükten Lage des Kopfs und der Brust entsteht nun oberhalb auf dem Brustschild eine Erhöhung. Die Fühlhörner sind ganz fadengleich, länger als die Brust; die Füsse sind nicht lang, und die hintern dienen zum springen; Männchen und Weibchen sehen einander ziemlich gleich; so bald im Frühling die Eyerchen, welche an den Aesten, in den Rizen und Höhlen der Rinde zu suchen sind, ausgekrochen, hat das Junge das Vermögen, zu springen, es kriecht in die Höhe, und sucht die zartesten Blättchen, fangt da an, zu saugen, und dadurch diese Blättchen wie Hauben zu krümmen und darinn verborgen zu leben; viele dieser Larfen sind ganz mit einer wollichten Materie, die sie aus dem Leib schwizen, überzogen, sehet Kennzeichen Tab. XII. Fig. 80. e. f. g. h. andere geben diese weisse Materie in Gestalt kleiner Würmchen von sich, Tab. XI. Fig. 7. Wenn man sie, nehmlich die jungen Blattflöhe, ergreiffen will, so springen sie davon; wenn sie sich, wie gewohnt, gehäntet haben, erhalten sie vier Flügel, die aber eine ganz andere Stellung haben, als bei dem vorigen Geschlechte, mit welchem sie ehedessen vermischt, zum Unterschied aber Afterblattläuse genannt worden, sie hängen auf den Seiten herab, sie fliegen in den heissen Tagsstunden munter herum, sich zu paaren, und wieder Eyer zu legen, womit sie die Scene beschliessen.

Der Blattfloh hat seinen Saugstachel auf der Brust; fadengleiche Fühlhörner länger, als die Brust; vier niederhängende Flügel, einen erhöheten Brustschild und Springfüsse. Linne beschreibt 17 Arten.

Der Buchsfloh. Ch. Buxi. Linn. 7. Im Frühling sieht man an dem Buchs viele wie Halbkügelchen gekrümmte Blättchen, in deren Höhle findet man einen oder mehrere kleine Thierchen, welche wie bepudert sind und auch die ganze Höhle bepudert haben. Dies ist der junge Buchsfloh, oder vielmehr die Larfe desselben, welche durch ihr saugen diese Wölbung des Buchsblättchens verursacht und darinn wie in einem Häuschen sicher lebt; sie hat einen breiten Kopf und Brust, kurze Füsse, auf dem Rüken sieht man die Scheiden der Flügel und hinten geht eine weisse wurmähnliche Materie von ihr, die ihr nachfolget, Fig. 7. Hernach verwandelt sie sich in den vollkommenen Buchsfloh, welcher ganz grün ist mit blaulichem Rüken und Kopf und vier niederhängenden Flügeln; er springt behende und hoch auf dem Buchs herum, und öfnet im springen meistens die Flügel zum fliegen; in den Spinnweben, die ihm in Menge gestellt werden, findet er den Tod. Das Weibchen hat einen conischen Legestachel, das Männchen steht bei der Paarung dem Weibchen an der Seite. Tab. XI. Fig. 7. 8.

42.

## Die Schildlaus. La Cochenille. *Coccus.*

Die griechischen Aerzte haben, wie wir oben bei dem Halbkugelkäferchen pag. 30. bemerkten, ihre Arzneypillen, welche die Grösse von Pfefferkörnern hatten, Coccos geheissen; da nun in diesem Geschlechte die Weibchen, welche weit die grössere und bekanntere Art ausmachen, wie Pillen oder Körner, oder im kleinen wie Nüße gestaltet sind, so haben sie aus dem oder diesem Grund längst den Namen Coccus erhalten. Denselben von Coccineus herzuleiten würde hier auch schiklicher seyn, als bei der Coccinella; denn unter diesem Kapitel befinden sich verschiedene Insekten, welche, wie wir sehen werden, mit grossem Nuzen in der Färberey, zum Theil auch in der Arzneikunst angewendet werden: da sind nehmlich die bekannten Kermes- oder Scharlach-Beeren, welche in ihrem natürlichen Zustand bläulich glänzend, mit Eßig besprengt aber und gedörrt, damit die in diesen Beeren enthaltene Eyer und oft schon kleine Jungen nicht auskriechen, wie sie von den Materialisten verkauft werden, braunroth aussehen und in Provence, wo sie unter dem Nahmen Lou Vermeon espelis bekannt sind, in Menge gesammelt werden. Man sammelt sie aber auch in Languedoc, Spannien, Portugal, und in dem übrigen mittä-

gigen Europa, wo sie auf der Stechpalme oder so genannten Grüneiche (Quercus coccifera) sizen. Von diesen reifen Beeren verfertigt man in den Apotheken die bekannte herzstärkende Confektion aus dem Kermessyrup, der in den Ländern, wo man die Scharlachbeeren frisch sammlet, bereitet und aus dem ausgedrukten Saft gekocht und so versendet wird; diese Arzneyen haben eine gelinde zusammenziehende und stärkende Kraft, mit angenehmem Geruch verbunden. Aus den ausgedörrten Körnern, wenn sie noch nicht alt sind, wo sie nach und nach zu Staub verfallen und die Farbe verliehren, kan man eine hochrothe Farbe zum Gebrauch der Mahler ausziehen. Oft werden diese wahren Kermesbeeren mit unächten, d. i. mit andern Gallinsekten von andern Bäumen verfälscht. So findet man auch an dem Knäbelkraut, (Scleranthus perennis) und andern Kräutern in dem kältern Pohlen an der Wurzel solche Körner oder Pillen, welche den Namen Pohlnische Körner oder deutsche Cochenille führen. Dr. Breynius hat darüber eine Abhandlung geschrieben, wo auf einer Tafel dieses Insekt von dem Ey an in seinen verschiedenen Gestalten vorgestellt und mit der wahren Cochenille in Vergleichung gesezt wird. Man sammelt davon alle Jahre in Pohlen etliche tausend Pfund und färbt mit einem Pfund dieser Körner oder Insekten 20 Pfund Wolle oder dergleichen, welche Zenge denn eine blasse carmoisinrothe Farbe erhalten. Was aber dieses Geschlechte noch berühmter macht und ihm die französische Benennung zugezogen, ist die weltbekannte Cochenille, welche in Amerika, auf der Indianischen Feige (Opuntia) gezogen wird. Am häufigsten wird sie in den Gegenden von Mexiko gebaut, wo die Amerikaner die Opuntia, die daselbst zu drey Ellen hoch wächst, häufig um ihre Häuser herum ziehen, die Erndte dieser kostbahren Farbthierchen mit Bequemlichkeit abzuwarten, wo sie die junge Brut auf den vorhandenen Pflanzen ordentlich vertheilen, und die Pflanzen selbst vor dem Regen, den die Cochenille nicht vertragen mag, mit Pakmatten fleißig verwahren. Mit diesen amerikanischen Gewächsen sind diese Thierchen, vermuthlich ohne es zu wissen, auch nach Europa verschikt worden, wie man denn in den Gewächsehäusern zu Paris und in Spannien oft dergleichen wahrgenohmen; besonders aber fängt man seit einiger Zeit um Cadix herum an, dieselben zu kultiviren, doch thun die Spannier sehr geheim damit, und wollen sie nicht weiters gemein machen. Es giebt aber eben daselbst auch auf einem wildwachsenden Strauch, eine ähnliche Art, womit die ächte verfälscht wird. Es soll von dieser Farbwaare jährlich über 800000 Pfund nach Europa kommen. Da nun zu einem einzigen Pfund wenigstens 70000 solcher Insekten erfordert werden, so muß man über die unzählbahre Menge recht erstaunen, und dabei erkennen, daß es dem menschlichen Fleiß möglich ist, jedes Thier, so er zu seinem Nuzen nöthig hat, gleichsam ins unendliche zu vermehren. Dieses Produkt ist um so nüzlicher, da es Jahre und Tage aufbehalten werden kan, ohne daß es seine Kraft zum Färben verliehrt, und ohne daß es von andern Insekten verfressen wird, wie man denn ein Beyspiel hat, daß die Cochenille, welche 130 Jahre gelegen, noch gut gewesen. In dem vorigen Seculo gab es

viel Streitens, und man wollte den guten Vater Plümier, der nach Europa schrieb, daß die Cochenille nichts anders sey, als getroknete Insekten, der Unwahrheit beschuldigen. Endlich gab es doch Leute, die die Sache am rechten Ende angriffen, sie nahmen nehmlich dergleichen Körner, die, wenn sie dürre sind, freylich ganz unförmlich aussehen und keine Aehnlichkeit von einem Thier haben, weichten sie in Wasser oder Eßig ein, da sie denn ein wenig aufquollen und sich ihrer natürlichen Gestalt näherten, so daß sie ihnen nun als Thiere vorkamen, bei denen sie verschiedene Gliedmassen, freylich grössentheils zerstümmelt, erkannten, nehmlich sechs Füsse, zwey Fühlhörner, verschiedene Ringe oder Abschnitte des Bauchs, so wie sie bei den meisten Insekten anzutreffen sind. Nur können wir nicht unerinnert lassen, daß dieses von solchen Thierchen zu verstehen sey, welche gesammelt und gedörrt worden, eh sie sich fest gesezt haben, wo sie nachher aufschwellen, Eyer legen und sterben, in welchen Fällen sie in Amerika selbst ihre thierische Gestalt verliehren. Aber der Streit dauerte fort, die einten hielten sie zwar für Produkte des Thierreichs, aber die andern behaupteten, daß sie dem Pflanzenreich angehörten; endlich machte ein Rechtshandel dem Zank ein Ende. In der Stadt Antiquera, im Thale Oaxaka gelegen, das zu Mexiko, wo man die meiste Cochenille pflanzet, gehört, mußten geschwohrne Zeugen eidlich aussagen, daß die Cochenillenkörner wirkliche lebendige Thiere gewesen, welche sie die Zeugen weiland in selbst eigener Person gehekt, gefüttert und erzogen haben. So lächerlich dieser Prozeß an sich war, und mit einem mittelmäßigen Mikroscop ohne viel Federlesens in Europa hätte entschieden werden können, so diente es doch ungemein, zu geschwinder Aufklärung der Sache in allen ihren Theilen; dabei erfuhr man denn auch, daß es zweyerlei Cochenille gebe, zahme und wilde, welche leztere keine so schöne Farbe liefere, so vermuthlich daher rührt, weil die lezte Art, der ersten sonst ganz gleich, vielleicht schon viele Generationen durch ohne Wartung in der Wildniß von verschiedenen und viel schlechtern Pflanzen leben, dahingegen die zahme, d. i. diejenige, welche durch der Menschen Hände gezogen, mit Fleiß abgesöndert und einzig auf diejenige Gattung Opuntia gesezt wird, welche die Amerikaner Nopal und die Botanisten Cactus cochenilifer, oder Cactus articulato-prolifer, articulis ovato-oblongis subinermibus, Cactus Opuntia, L. und die Franzosen La Raquette nennen. Diese Pflanze ist es, welche Menschen und Thieren, so ihren Saft geniessen, ihre Scharlachfarbe mittheilt, denn man gewahret, daß der Urin desjenigen, welcher die Feigen des Nopals ißt, blutroth gefärbt wird, welcher Umstand da um so viel glaublicher scheinen wird, wo man die Färberröthe (La Garençe) pflanzt, und täglich Proben haben kan, daß der Harn des Hornviehs, welches von dem grünen Kraut desselben gefüttert wird, wie Blut abgeht, ja selbst die Milch ganz gelb und roth wird, worüber unwissende erschreken. Ja diese Farbe des Grapps dringt so stark ein, daß man gesehen, wie die Knochen von Schafen und Hühnern, welche man mit Futter, worinn Grapp gemischt war, äzte, ganz roth worden. Fast vermuthen wir, die ächte und unächte Coche-

nille belangend, die ächte sey eigentlich nichts anders, als wol cultivirte Cochenille, und die andere sich selbst überlassene, wilde. Diese Kultur ist schon alt, heute zu Tage machen die Indianer von Moos oder zartem Stroh und dergleichen kleine Nestchen auf den Nopal, sezen trächtige Mütter darein, welche denn in wenig Tagen, nach dem Zeugniß der einten lebendige Junge, und nach dem Zeugniß der andern, (denen wir auch beitretten) Eyer legen. Uns wenigstens hat man von Cadix versprochen, diesen Frühling Eyer, oder, wie sie es da nennen, Samen von zahmer Cochenille zu schiken, und denn stimmt lezteres auch mit der Natur der übrigen Arten von diesem Geschlechte überein. In wenigen Tagen schliessen die Jungen aus, und verbreiten sich bald auf der ganzen Pflanze und fangen an, Gebrauch von ihrem Saugstachel zu machen. Man wird aus Mexiko keine Linneische Beschreibung dieses Insekts erwarten, genug, daß man, alles zusammen genohmen, den Schluß machen kan, daß dieses Insekt, welches bis zu der Größe einer Erbse wächst, Kopf und Beine hat und in allen Theilen so gestaltet ist, wie unsere Europäischen Schildläuse, welche man auf den Orangerie-Bäumen, den Hagbuchen, den Pfersichbäumen und vielen andern findet. Sie werden auch, wie unsere Schildläuse und Blattläuse von den Ameisen fleißig besucht und belekt. Die Cochenille wird zu drey verschiedenen malen des Jahrs eingesammelt, und je nach dem ist auch ihre Güte. Sie wird hernach auf verschiedene Weise im heissen Wasser, oder in Ofen getödet, oft ein wenig verbrennt und verdorben. Auf vielen, die vermuthlich in Ofen gedörrt worden; sieht man noch den weissen Staub, der diese Insekten bei Lebzeiten umgiebt, zwischen den Falten des Leibs kleben. Also ist ein kleines verächtliches Insekt in Achtung gekommen und zu einem Hauptast der Handlung worden, so daß zu den Zeiten Reaumurs jährlich für mehr als 7 Millionen Holländische Gulden verkauft worden. Indessen wird Mexiko, wenn man den Wink der Naturforscher achtet, diese Manufaktur nicht für sich allein behalten. Warum sollten die Nopals und Cochenillethierchen dem Genie der Europäer sich wiedersezen, welche die Maulbeerbäume und die zärtlichen Seidenwürmer bis in die nördlichsten Provinzen verlegt haben und mit Nuzen cultiviren?

Alle und jede dieser Insekten lauffen, wenn sie noch klein sind, auf den Pflanzen herum, und saugen daran, wie die Blattläuse und Blattflöhe, sie häuten sich auch und zulezt sezen sie sich feste, die Bauchringe dehnen sich aus, das Thierchen bläßt sich gleichsam auf, wie ein kleiner Gallapfel, oder wie eine Nuß. Wir nennen sie im deutschen Schildläuse, weil sie wie mit einem Schilde bedekt sind, sie haben fadenförmige Fühlhörner, sechs Füsse, einen weissen, gleichsam bepuderten Körper und gewöhnlich sieben abgetheilte Bauchringe oder Abschnitte, wie die vorhergehenden Geschlechter. Wenn sie sich, (Tab. XI. Fig. 11.) wie gewöhnlich gehäutet haben, sezen sie sich auf dem Aestchen, wo sie bisher gelebt haben, feste, legen bald Eyer, die Jungen kriechen durch die hintere Spalte des Schildes hervor, die Alte ist inzwischen gestorben, bleibt so kleben, bis sie durch die Länge der Zeit zerfallt. Aus der bisherigen Erzählung ergiebt sich, daß diese alle Weibchen seyen, denn nun-

mehro wirds (wir reden jedoch nicht von dem ganzen Publiko) für ein Märchen gehalten, daß es Thiere geben sollte, die sonder alle Befruchtung sich vermehren, den Blattläusen selbst, welche bisher noch so halb in Verdacht stuhnden, als wenn sie Androgynen d. i. solche Dinge wären, in welchen beide Geschlechter auf eine mystische Weise vereinigt, und ohne das Zuthun eines andern sich vermehren sollten, auch diesen Blattläusen ist dergleichen Vorrecht nun benohmen, und wir werden die Männchen zu gehöriger Zeit ankommen, und die Weibchen befruchten sehen. Den Herrn Mexikanern selbst träumt so was, sie sagen, zur Zeit, wenn die Cochenille Eyer legen soll, komme ein Papillon, der ebenfals auf dem Nopal gewachsen, spaziere auf den Cochenillen herum und werde für die Ursache der erfolgenden Befruchtung gehalten. Gut, eben so ists auch bei allen und jeden Schildläusen. Die Weibchen welche wir nun so ziemlich kennen, bleiben, wenn sie einmal groß werden, auf der gleichen Stelle, sizen da unter einem Schilde, den sie immer fester auf die Pflanze ziehen und rings herum recht zu befestigen wissen, nirgends bleibt etwas frey, als eine kleine Spalte. Die Männchen hingegen haben zwar anfänglich viel ähnliches mit dem Weibchen, unter denen sie freylich auf dergleichen Pflanze aufwachsen, sie häuten sich, verpuppen sich, erscheinen aber hernach in sehr verschiedener Gestalt, denn sie haben das Ansehen kleiner Mükken, bei weitem so groß nicht, als die stillesizende Schildlausemutter, auf welcher sie gleichsam herumspazieren können, s. Kennzeichen Tab. XII. lit. o. Sie haben nur zween Flügel, aber ziemlich breit, über einander gekreuzt, davon der obere etwas dichter ist, die Fühlhörner haben längliche Glieder, die auf den Seiten behaart; was aber dieselben besonders karakterisirt, sind ein Paar lange ausgebreitete Schwanzborsten, zwischen welche eine kürzere, so nichts anders ist, als das Werkzeug, womit dieses Männchen, das unter seinem Schilde auf dem Ast anklebende Weibchen, gleichsam wie verstohlner Weise, durch die Spalte am Schwanz zu befruchten pflegt. Diese Männchen finden sich nach Reaumurs Aussage im April ein, wir konnten sie im November nicht finden, obschon wir aus der Menge Jungen, womit die Hagbuchen und Pfersichbäume besezt waren und aus den leeren Hülsen der Mutter schliessen, daß sie doch im Herbst sich auch sehen lassen. Wenn schon etwann eine grosse Orangerie durch die ungemeine Vermehrung der Schildläuse, davon eine Alte über 1000 Eyer legt, aus Unachtsamkeit der Gärtner, und weil die Bäume nicht fleißig abgebürstet, ja abgerieben worden, zu Grunde gegangen, wie wir Beyspiele dessen kennen, so sieht man doch auf der andern Seite, daß der Nuzen derselben unendlich überwiegt, ja es möchte einem, der die Insekten keiner Achtung würdigt, doch den beiläufigen Gedanken erweken, er möchte sich geirret haben, daß er denjenigen für einen Thoren angesehen, der das Studium der Insekten für etwas mehr, als nur für eine simple Ergözung hält.

Die besondern Kennzeichen dieses Geschlechtes sind folgende: der Saugstachel

liegt auf der Brust; am Hinterleib zwo Borsten; die Männchen haben zween Flügel, die Weibchen keine. Linne hat 22 Arten beschrieben.

Tab. XI. Fig. 9. **Die Pfersichschildlaus.** C. Persicorum. Auf den Pfersichbäumen und Hagbuchen kriecht im October eine ganz kleine, grüne, fast durchsichtige Schildlaus in Menge herum, sie ist länglich oval, ganz unter einem Schildchen, das mit etwas dünklern Strichen gesäumt ist; die Fühlhörner sind länger, als die Brust, haarförmig; sie hat einen kurzen Saugstachel, dünne Füsse, hinten zwey kleine Börstchen; das Männchen kennen wir nicht. Conf. Reaum. Pl. 2. Fig. 3. 4.

Fig. 10. **Die Eichenblattschildlaus.** C. Fol. Quercus. Auf den Eichenblättern; grösser als der vorige, weißlich, rundlich. Die Augen sind schwarz, der Kopf platt, breit, haarförmige Fühlhörner; der Saugstachel ist, wie bei der Blattlause auf die Brust hinabgebogen, auf dem Rüken drey Paar braune Punkten, darneben ein breiter Flügeldekenähnlicher Saum; der Hinterleib ist rund von sieben Abschnitten; der Schild ist rings herum, besonders am Kopfe mit weissen Dornen gesäumt, die horizontal liegen.

Fig. 11. Ein Aestchen von einer Hagbuche, worauf verschiedene junge Schildläuse herumlaufen, darneben sind noch alte leere Häute von Schildläusemüttern zu sehen. Wobei zu merken, daß dieses Herumlaufen allmählig abnihmt, denn noch ziemlich junge Schildläuse sezen sich oft ein Paar Tage fest, marschieren denn wieder, vielleicht haben sie sich indessen gehäutet, wir fanden aber nie solche leere Häute.

43.

## Der Blasenfuß. Le Trips. *Thrips.*

Thrips war bei den Alten ein Würmchen, welches das Holzwerk durchbohrt und zernagt, von *tribo*, tero. Ganze Familien dieser sehr kleinen Thierchen leben oft in einer einzigen Blume, wo man denn in den innersten Blättchen derselben wahrnihmt, daß sie oft durchbohrt und zernagt sind. Andere geben ihm den Namen Physapus, weil man darunter dergleichen findet, welche kleine Bläschen an den Füssen haben, d. i. unten an der Sohle des Fußblatts, desnahen wir den hierauf ziehlenden in Ermanglung eines bessern behalten haben. Alle diese Thierchen sind so ungemein klein, daß sie dem blossem Auge kaum sichtbar sind; sie leben meistens in den Blumen, wo sie aufs behendeste herumlauffen auch springen, und kurze fast schlangenförmige Flüge machen, zuweilen, wie der Raubkäfer, den Hinterleib aufwärts krümmen. Auch ihre Larfen halten sich da auf und springen mit den Alten herum, von denen sie in nichts verschieden sind, ausgenohmen daß sie noch keine Flügel haben. Uebrigens hat dieses Insekt viel ähnliches mit den Insekten der ersten

Klasse

Klasse, mit den Raubkäfern, Zangenkäfern, auch Afterbokkäfern ꝛc. und wir finden es bei verschiedenen Autoren unter denselben beschrieben. In unsern Kennzeichen stand es unter dem Grasehüpfer und der Schabe, die sich aber izt auch in dieser zwoten Klasse befinden, wo sie auch mit mehrerm Recht hingehören. Die obern Flügel sind zwar etwas härter scheinend, als die untern, doch sind sie ein wenig gekreuzt, wie die Flügel einiger Cikaden; über das soll ein Insekt nach den Fundamental-Gesezen der ersten Klasse deutliche Freßzangen haben, hier ist aber nicht einmal der Saugstachel deutlich genug, und man sieht lediglich in der Gegend des Mauls eine längliche Spalte --- Wir hätten aber vielleicht eher Ursache gehabt, dieses Geschlecht oben zwischen dem ersten und zweiten Abschnitt dieser Klasse einzurüken, wenn wir nicht auch Gründe gehabt hätten, die Linneische Ordnung beizubehalten.

Der Saugstachel des Blasenfusses ist undeutlich; die fadenförmigen Fühlhörner sind so lang als der Brustschild; der Leib ist besonders schmal; der Hinterleib kan rükwerts in die Höhe gebogen werden; die vier Flügel gehen gerade aus, liegen auf dem Rüken, sind schmal und ein wenig gekreuzt. Linne hat 5 Arten beschrieben.

**Der Braune.** Th. Fuscus. Vielleicht das Weibchen von dem Bandirten, (Thrips Fasciata) dem er, die Flügel ausgenohmen, welche keine Queerbande haben, wie ein Ey dem andern gleicht. Er wohnt in den Charmillen und andern Blumen. Tab. XI. Fig. 12.

※ ※ ※ ※

Da der Raum der XI. Tafel uns noch gestattet, ein Paar Insekten anzubringen, so hoffen wir, der G. Leser werde es nicht ungern sehen, wenn wir die Blatta Heteroclita, welche auf der VIII. und den Cimex Nobilis, der auf der X. vergessen worden, hier nachholen, obschon die erste bereits von Petiver, Seba und Pallas angeführt und von Lezterm sehr vollständig beschrieben worden.

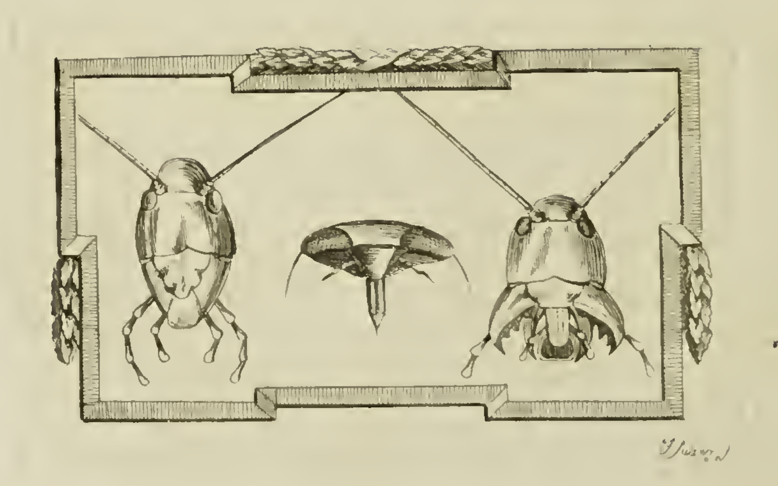
※ ※ ※ ※

**Petivers Schabe.** Blatta Heterolicta. Pallas Spicileg. Zoolog. Fascic. VIII. p. 9. Tab. 1. Fig. 5. Petiv. Gazophyl. Tab. 71. F. 1. und Seb. Thesaur. Vol. IV. p. 95. Tab. 95. n. 21. Aus Guinea. Wir nennen sie nach Petiver, als der sie zuerst bekannt gemacht hat. Seba nennt sie, Scarabaeus Fuscus, Maculis dilute flavis; gewiß wirds manchem wie Seba ergehen, er wird sie dem ersten Ansehen nach für einen Käfer der ersten Klasse halten, denn sie hat vollkommen die Mine des Schildkäfers. Sie ist so groß, als der Nagel am Daumen, eyrund und kürzer, als alle andern von diesem Geschlechte, mit welchem sie dennoch in den wesentlichen Theilen vollkommen übereinstimmet. Die Fühlhörner sind halb so lang, als der Leib, und bestehen aus 45 Gliedern; der Brustschild ist halb eyrund mit kleinen Punkten und Häärchen bestreut, schwarz wie Lit. a.

das Schildchen; der linke (nicht der rechte, wie aus Versehen auf der Kupfertafel vorgestellt worden,) Oberflügel ist ganz, kohlschwarz, undurchsichtig, mit 4 runden, gelben, durchsichtigen Fleken, der rechte Flügel ist so weit er vom linken bedekt wird, dünn, häutig, braunroth, das übrige kohlschwarz, mit 3 gelben Fleken, keine Unterflügel, hingegen 2 Schwanzhörnchen, jedes von eilf Gliedern; der Leib ist schwarzroth, glänzend, auf dem Rüken schwarz, und auf jedem Abschnitte aussenher mit einem gelben Flek; die Schwanzklappe unterhalb gewölbt mit zween gelben Punkten, von welchen Pallas vermuthet, daß sie bei den lebenden Thieren phosphorescirend seyen; die Füsse sind rothschwarz, die Schienbeine sehr dornicht, das Fußblatt hat vier Glieder und endigt sich in zwo starke Klauen.

Tab. XI. Lit. b. Eben dieselbe von unten.

c. **Die Javanerwanze.** C. Nobilis. Linn. 3. Amoen. Ac. Tom. VI. p. 400. n. 46. Aus Java. So groß, wie eine gemeine Wespe; braune Fühlhörner, halb so lang, und ein Saugstachel, der auf dem Bauch liegt fast so lang, als der Leib, der Kopf ist länglich, wie grünes Gold, der Brustschild eben so, mit einem blauen Schiller, und in der Mitte mit einem blauen Strich, auf den Seiten roth gesäumt; das Schildchen hat den prächtigsten grünen Metallglanz, bedekt den ganzen Leib, und ist mit drey Paar blauen Punkten bezeichnet, zwischen welchen der blaue Strich des Brustschildes fortläuft, und sich zwischen dem mittlern und lezten Paar verliehrt; der Leib ist unten wie roth Kupfererzt, der Anfang eines jeden Abschnitts, blau, von welcher Farbe auch auf den Seiten Punkten; auf dem ersten Abschnitt des Bauchs ein Schildchen oder Blättchen, wie bei den Cikaden; die Schenkel sind bluthroth, die Scheinbeine blau, die Flügel braun, aussenher metallglänzend.





# Die dritte Klasse.

## Insekten

### mit bestäubten Flügeln.

Von allen Klassen der Insekten ist die gegenwärtige die erste, welche das Glük genossen, einiger Aufmerksamkeit gewürdigt zu werden. Papillon war ein Name, der vielerley Volk gegeben worden. Uns scheint glaubwürdig, daß die Schönen zuerst hier die Fahne aufgestekt, und die bunten Papillons zu Günstlingen angenohmen haben --- Wir selbst, mit allem unserm Ernst, und ob wir uns schon erklärt haben, daß wir in wesentlichen Stüken die erste Klasse auch für die erste und vollkommenste halten, müssen doch zugeben, daß diese die allerschönste sey ---- Oder wer nennt uns ein prächtiger Thier unter der Sonne, als den glänzenden Menelaus? wer muß nicht den Todtenvogel bewundern --- muß nicht mit Erstaunen den herrlichen Atlas betrachten? Welche Pracht, welcher Schmelz in den Farben, welch unerwartete, unbegreifliche Mischung derselben, und welche Mannigfaltigkeit! die vortreflichen Werke eines Seba, Wilkes, einer Merianin, eines Klerks, Rösels, Schäffers, Kleemanns, Drürys und Cramers bestätigen es, und sezen jedermann in angenehmes Erstaunen und Verwunderung so vieler herrlichen Kreaturen. Der Insekten Kenntniß ist es auch wie allen andern Kenntnissen gegangen, sie ist gleichsam von ungefehr entstanden, und hat stuffenweise auf denjenigen

Grad der Vollkommenheit gelangen müssen, auf dem wir sie heute zu Tage erbliken — Erst würdigte man nur etwa einen Schmetterling, um seiner bunten Flügel willen, eines Bliks — das ganze übrige Heer der Insekten ward noch mit Ekel als unnüz und dem Menschen nur zur Plage dienend angesehen; jedoch indem man etwa aus Neugierde einen Papillon haschte; indem man bald seine glänzenden Flügel mit den prächtigen Farbenmischungen eines andern verglich, entdekte man viele Schönheiten und Mannigfaltigkeit an diesen Thierchen, man haschte ihrer noch mehrere, und so kam man täglich weiter; man lernte auch die Bienen und den Honig kennen, die Farbe der Cochenille und so ferner. Die Insekten waren erst gleichgültig, denn artig, denn merkwürdig, denn nüzlich und denn beliebt. Es ist nicht unsre Absicht, jezt die ganze Geschichte der Insekten abzuhandeln, sondern sie ganz kurz, nur das nöthigste zu übersehen, und das wenigste davon anzuführen, desnahen verweisen wir unsere Leser auf die vortreflichen Werke eines Reaumur, Linne, Geer, Geoffroi und anderer, von welchen sie über keinen Theil unbelehrt zurük kehren werden.

Kein Theil der Insektenhistorie ist älter und allgemeiner bearbeitet worden; es bleibt uns deswegen auch sehr wenig übrig, zu sagen, was nicht in den Schriften dieser Gelehrten schon enthalten wäre; denen von unsern Lesern aber, welche diese Schriften nicht gelesen haben und vielleicht nicht lesen werden, können unsere Abhandlungen dennoch dienen; dieselben sind theils im wesentlichen von obigen Autorn, und theils aus unserer eigenen Erfahrung genohmen, und für unsern Zwek eingerichtet.

Bisher betrachteten wir, sehr wenige ausgenohmen, lauter Insekten, welche vier Flügel haben. Die Flügel waren auch meistens auf ihren Leib gefaltet, die untern von den obern bedekt und gleichsam verborgen, und zeigten sich nur, wenn sie dieselben zum Fliegen öfneten, welches aber bei den Käfern und käferartigen Insekten, weil sie zugleich Fußgänger sind, seltener geschieht. Nun aber kommt die Reihe an solche, die ihr ganzes Leben fast mit immerwährendem fliegen und herumflattern zubringen, mithin ihre Flügel, deren sie ebenfalls viere haben, immerdar sichtbar lassen; wenn sie sich aber ja zuweilen auch auf eine Blume, dergleichen sie fast einzig besuchen, niedersezen, so falten sie ihre Flügel nicht zusammen, sondern sie bleiben größtentheils ausgebreitet, jedoch auf verschiedene Weise, wie wir in unsern Tafeln, wo viele derselben in ihrer natürlichen Stellung abgebildet sind, wahrnehmen werden; die verschiedene Gestalt dieser Flügel und die Art, selbige zu tragen, hat den systematischen Autoren Gelegenheit gegeben, und Herr Fabrizius selbst konnte sie nicht ganz von der Hand weisen, dieses zahlreiche Volk der Schmetterlinge in gewisse davon hergenohmene Klassen, Abschnitte und Geschlechter abzutheilen. Der sonderbare Staub aber, womit alle Arten Schmetterlinge bedekt sind, giebt uns Gelegenheit, ihn zum wesentlichen Hauptkarakter eines Insekts dieser dritten Klasse zu machen. Es giebt zwar, wie wir schon ein Paar mal gehört, und bei Tab. IV. gesehen haben, auch einige Käferarten, welche jedoch nur auf den zween harten Ober-

flügeln, und auf der obern Seite derselben fast auf ähnliche Art bestäubt sind; aber es lassen diese Stäubchen, wenn sie durch das Vergrösserungsglas gesehen werden, sich wol von jenen unterscheiden, indem die Stäubchen der Käfer mehr schuppenartig und einförmig, die Stäubchen der Schmetterlinge hingegen eher federähnlich sind, und vielförmiger. Es ist bekannt, wenn man die Flügel eines Papillons etwas hart angreift, so bleibt am Finger viel von diesem Staube sizen, welcher durch Vergrösserungsgläser die artigsten Figuren zeigt, wie in der Vignette nachzusehen. Einige dieser Federchen sind kurz und breit, andere lang, alle unten, wo sie nach Art aller Federn des Geflügels, in dem Flügel steken, spizig, oben aber sägenformig, von zween, drey und mehr Zähnen; an dem Leib, am meisten um die Brust her und beim Anfang der Flügel, sind sie am längsten, oft vollkommen wolle- oder haargleich. Kein einziges Insekt kan demnach einen Plaz in dieser Klasse bekommen, wenn es nicht mit einem solchen Staube versehen ist. Es giebt nur sehr wenige, unter den Tagvögeln und Abendvögeln, die kahle Flügel zu haben scheinen, wenn man aber besser Acht hat, so sind doch die Adern derselben und der Saum damit begabet. So wie die Flügel dieser wenigen von Natur aussehen, so wären sie alle, wenn man ihnen den Staub, der leicht losgeht, von den Flügeln abwischen würde, ohne Farben, durchsichtig und von einem häutigen Wesen, wie die Flügel der Fliegen und Bienen und dergleichen. Hieraus erhellet, daß eigentlich dieser Staub die mancherley Farben der Schmetterlingsflügeln, die so schön gezeichnet und gemahlet sind, herausbringe. Denn wie man in unsern Kennzeichen sieht, Tab. XIV. so sind diese Federchen verschieden an Gestalt und Farben, ja, was noch besonderer ist, es giebt ihr dergleichen, die, von der einen Seite betrachtet, diese, von der entgegenstehehenden aber eine andere Farbe haben, mithin wie ein Prisma gestaltet sein müssen: so ist z. B. der Flügel des Midamus, Tab. XVI. Fig. 4. und vieler andern, die man deswegen Schielervögel nennt, je nachdem man sie von einer Seite ansieht, blau oder schwarz, ja oft zeiget sich bei ihnen noch ein Mittel zwischen beeden Farben. Rösel hat bei dem Schillervogel Tom. III. Tab. 46. artige Abbildungen und Erklärungen davon gegeben. Es stehen nicht etwann blaue und schwarze Federchen neben einander, sondern diese Abwechslung von zwoen Farben hat ihren Grund auf einem Federchen. Alle liegen reihenweis, wie Dachziegel, über einander, so daß sie die Spize oder den Kiel gegen den Leib des Schmetterlings und den breitern Theil gegen das Ende der Flügel kehren. Schaut man die Flügel dieser Schillervögel von der Seite an, so zeigt sich keine Veränderung, übersehet aber z. B. den Flügel des Midamus in schiefer Richtung von dem Leibe her gegen das äussere Ende, so erscheint er blau, schwarz hingegen, wenn ihr ihn umgekehrt, d. i. von dem Ende her gegen den Leib beschauet; hieraus folgt, daß die prismatische Form dieser Federchen quer über laufe, und die Seite jedes dieser Prismen gegen den Leib zu blau und auf der andern schwarz zeige, wie Rösel sie auch abbildet. Betrachtet izt einmal einen, von diesem Federstaub entblößten, Flügel genauer, ihr werdet bemer-

ken, daß nicht alle Federchen abgewischt sind, und noch hie und da einzelne an ihrem Ort stehen, besonders längst den Adern; wo sie aber abgewischt sind, da werdet ihr die leeren Grübchen finden, welche reihenweise geordnet, in gemeßner Weite von einander stehen, und zuweilen sich ein wenig über einander kreuzen, je nachdem es die Richtung des Flügels erfordert; auf denjenigen Stellen aber, wo nie kein solcher Staub gewesen, da sieht man auch keine solche Grübchen, wol aber zarte Häärchen, die meistens nur dünne stehen. Es ist aber nicht nur eine, sondern sowol die obere als untere Seite der Flügel dieser Insekten auf die erzälte Art bekleidet Oft ist selbst die untere von der obern Seite des gleichen Flügels sowol in der Farbe als Zeichnung, bis zum Erstaunen verschieden, besonders bei den Ausländischen fast allgemein. Diese so schönen Flügel der Schmetterlinge, welche auch selbst bei demjenigen, der weder Kenner noch Liebhaber der Insekten ist, die gröste Bewunderung erregen, wenn man sie auf beeden Seiten von dem Staub entblößt, werden ganz verstellt, unfärbig, kahl, durchsichtig und scheinen nun weiter nichts merkwürdiges mehr zu haben; sie sehen aus, wie jedes häutige durchsichtige Wesen, durch welches von dem Leibe her einige Adern lauffen, die sich gegen das Ende des Flügels vertheilen, und zum Theil verliehren: In der That aber sind es zwo Membranen, welche durch ein zellichtes Gewebe mit einander verbunden werden; durch lezteres lauffen die Adern oder Nerven, welche theils dem Flügel die ernährende Flüßigkeit zuführen, theils ihm Bewegung und Stärke und Ausdehnung mittheilen. Man kan dieses am besten bei einem Schmetterling, der eben ausgeschloffen ist, sehen; denn da lassen sich diese zwo Membranen des Flügels, noch weich, kurz, dik und ganz saftig, gar leicht mit einer Nadel von einander söndern. Ja noch mehr, in diesem Zustand, der aber nur wenige Momente dauert, kan man den Flügel mit Hilfe eines zarten Röhrchens, welches man in dieses zellichte Gewebe stekt, aufblasen, daß derselbe aufschwillt und eine wahre Windgeschwulst daraus entsteht, weil indessen die Membranen vertroknen, und sich nicht mehr anders ziehen können. Tödet man einen Schmetterling gleich bei der Geburt, so bleiben die Feuchtigkeiten in dem zellichten Gewebe steken, und der Flügel bleibt, wie er ist: lebt er aber, so kan man mit blossem Auge sehen, wie der Flügel, der beim Ausschlieffen ganz naß, dik und ungestalt war, sich in die Länge und Breite ausdehnt, dünne wird, troknet, Größe und Festigkeit erlangt; so bald dieses geschehen ist, so lassen sich auch die zwo Membranen nicht mehr von einander söndern. Zwar hat der Flügel eines eben ausgeschlossenen Schmetterlings, so klein er auch noch ist, dennoch schon alle Farben und Zeichnungen, wie der ausgewachsene Flügel, doch freylich nur en mignature, und undeutlich, die Vollkommenheit der Flügel hängt von ihrer Entwiklung ab. Wenn der Schmetterling aber beim Auskriechen gestöhrt wird, oder erkranket, so bleiben die Flügel aufgedunsen, kurz, krause, und untauglich zum fliegen. Was bisher kurz von den Flügeln der Schmetterlinge gesagt worden, ist dieser

Klasse ganz eigen. Den Kopf, die Brust und den Hinterleib betreffend, von denen wir nun handeln wollen, so entfernen sie sich hierinn minder von den übrigen Klassen.

Der Kopf der meisten von dieser Klasse ist klein, fast kugelförmig. Die Augen nehmen den größten Theil desselben ein, doch hat noch das Maul mit den Fühlspizen, die Stirne mit den Fühlhörnern und hinten der Hals Plaz. Die Fühlhörner stehen oberhalb den Augen auf der Stirn und sind von verschiedener Art; bei den Tagvögeln ziemlich lang, mehr oder minder gekeult, bei wenigen ist die Keule kaum diker, als das Fühlhorn, oder die Keule ist gar zugespizt und wie ein Häkchen umgebogen. Bei den Abendvögeln sind sie ein wenig kürzer, aber diker, oft spindelförmig, und meistens prismatisch, selten vollkommen gerade, wie bei den Tagvögeln, sondern in einer Schlangenlinie. Bei den Nachtvögeln hat es hierinn grosse Verschiedenheiten, überhaupt sind sie noch kürzer, borstenähnlich, mehr und minder dik, oft ein wenig säge- oder kammförmig; bei diesen haben die Männchen gar schöne, die auf einer oder auf beeden Seiten des Kiels mit zarten Blättchen besezt sind wie die Feder eines Vogels. Viele davon, besonders die so man Eulen nennt, verbergen selbige, wenn sie in Ruhe sind, ib. Fig. 7. Bei den Blattwiklern, Motten und dergleichen sind sie nur wie ein zarter Faden. Auf beeden Seiten des Kopfs befinden sich die zwey grossen halbkugelgleichen Augen, welche wie wir bei den vorhergehenden Insekten gesehen haben, nezförmig sind, und unter dem Mikroskop in Gestalt von lauter kleinen Kügelchen, oder so viel einzelnen Augen erscheinen, wie man sich dessen leicht überzeugen kan, wenn man mit gehöriger Vorsicht die Probe mit der abgelößten Hornhaut eines Papillonaugs macht, da man durch diese kleinen Linsen nicht nur Licht und Schatten, sondern entfernte Gegenstände sehen kan. Hr. Püget sagte nicht zuviel, wenn er versicherte, er habe durch dieselben auf 300 Schritte weit eine Portechaise gesehen vorbeitragen. Dieser genaue Beobachter hat auf beeden Halbkugeln eines einzigen Papillons 34650 solcher Linsen gezählt. Wozu aber so viele Augen? Wir erkennen zwar in dem eigentlichen Sinn keinen Ueberfluß in der Natur, d.i. einen verschwenderischen ohne Ziel und Absicht. Viel Blüthe am Baum ist nöthig, wenn aller Zufällen ungeachtet reichliche Früchte entstehen sollen: aber zwey Augen? Wie bald ist eins verlohren! Entsteht aber durch die Anstalt nicht eine andere Ungelegenheit, wird der arme Papillon nicht verwirret, wenn er hiemit ein und eben dieselbe Blume tausendfach sieht? Auf diese Frage geben wir dem Leser folgende Instanz, du siehst ia mit zwey Augen den Gegenstand auch nur einfach, hörst mit zwey Ohren den Thon nur einzeln. Das macht, die Einheit der Empfindungen bekräftigt der Saz des nicht zu unterscheidenden. Die Folgerung von zwey auf tausend ist richtig; macht, daß die Empfindung in beeden Augen nicht genau die gleiche sey, so wirst du die Gegenstände verdoppelt sehen: das geschieht, sobald nur die Achse eines Auges verrükt wird, daß das Bildchen nicht mehr auf den gleichen Ort des Auges fällt. Wir erinnern uns, gelesen zu haben, daß ein junger Mensch, nach einer hizigen Krankheit, jeden Schall

Tab. XII. seq.

Tab. XIX. Fig. 1.

Tab. XX.

Tab. XXI.

doppelt hörte, aber an einem Ohr immer um einen halben Thon höher. Es kommt hierinn einzig auf die Einrichtung und die gute Beschaffenheit der Werkzeuge an.

Wir sehen demnach bei diesem bepanzerten Völkchen ihre nezförmigen Augen wie das Visier an einem Helme an; ungeachtet der vielen Facetten macht jegliche halbe Kugel nur ein Aug und beede zusammen nur ein Werkzeug des Gesichtes aus. Da die Insekten ihren Hals oder Kopf nicht wie andere Thiere und ihre Augen gar nicht drehen oder bewegen können, als welche hart, horngleich und ihrer Natur nach unbeweglich sind, so leisten ihnen diese vielfachen Augen den sehr grossen Nuzen, alle sie umgebende Gegenstände, sie mögen oben, unten, oder auf den Seiten seyn, zusehen. Da diese Thierchen insgesamt keine Augenlieder haben, muß ihnen nicht oft Staub oder Koth in die Augen kommen? gut auch deßwegen, daß sie deren viele haben; jedoch da sie hart und troken sind, und überdas in den kleinen Zwischenräumen dieser zusammengesezten Linsen verschiedene kleine Börstchen stehen, so sind sie schon ziemlich gut beschirmt, können auch nach Belieben mit den vordern Füssen abgewischt werden. Es haben neuere Naturforscher bei Tab. XXIII. Fig. 7. 8. dem Volk der Schmetterlinge, neben den zwey grossen nezförmigen Augen, noch oben auf dem Kopfe, wie bei verschiedenen anderer Klassen, zwey oder drey kleine Linsenaugen entdekt, welche zwar oft schwehr zu finden, und zwischen dem diken Haarbüschel der gewöhnlich die Stirne bekleidet, verstekt sind.

Wenn der Schmetterling durch die verschiedenen Stuffen seines Lebens, wovon wir einiges anzuführen gedenken, gelanget ist, so hat er weiter nichts mehr zu thun, als einen Gatten zu suchen, sich mit ihm zu paaren, das Weibchen, seine Eyerchen zu legen und sein Leben zu beschliessen, er hat also für keine Kost mehr zu sorgen. Wir sehen auch an den Seidenvögeln, daß sie sich fortpflanzen können, ohne Nahrung zu geniessen, aber vermuthlich ist ihr Leben um so viel kürzer und unglüklicher. Von den Vögeln, die ihrer Freyheit beraubt sind, läßt sich hierinn nichts richtiges schliessen. Der Seidenvogel muß freylich in unsern Gegenden seine Lekerey ganz missen; aber da, wo er eigentlich zu Hause ist, muß man die Frage beantworten, ob er immer ohne Nahrung bleibe — freylich hat er keine solche deutliche Werkzeuge zum Fressen, keinen oder doch einen so kurzen Saugstachel, daß er kaum brauchbar zu seyn scheint, indessen konnte es die Weise sich zu nähren so und nicht anders erfordern; aus eben dem Grund, warum ein anderer Vogel einen langen Rüssel hat, hat wahrscheinlicher Weise dieser einen kurzen. Die mehrern haben einen deutlichern Mund, und in demselben eine lange Zunge, die sie spiralförmig, gleich einer Uhrfeder, zusammenrollen, und vermittelst gewisser Muskeln ganz gerade ausstreken können. Geben diese Muskeln, nach des Vogels Willen, wieder nach, so schnellt die Zunge wieder in die Spiralrolle, doch nur in weitläufigen Ringen, zusammen, es steht aber bei ihm, sie noch näher auf einander zuwikeln und zwischen den Lippen ganz zu verbergen. Mit dem ausgestrekten Rüssel fahren sie in die

die Honiggefässe (Nectaria) der Blumen hinab, saugen Nektar und fliegen schnell wieder weiter. Tab. XX. Fig. 3. ist ein fliegender, oder vielmehr schwebender Abendvogel, wie er im Begriff steht, seine Zunge auszustreken und in den Kelch einer Blume zu senken. Zu diesem Geschäfte ist die zwote Gattung, die wir Abendvögel (Sphinges) nennen, zum Erstaunen geschikt; schwebend, ohne sich zu sezen, sucht sie in etlichen von den Honigbehältern einer Blume ihren Schlek in zween Augenbliken heraus, und fliegt eben so geschwind davon. Mit Vergnügen haben wir oft diesem Spiel zugesehen, wie die Sphinges Convolvuli schaarenweiß und gleichsam heißhungrig in einen Garten gekommen und mit ihrem langen Rüssel schwebend aus den tiefen Blumen der Kürbsen den Nektar herausgelekt haben. Diese Zunge ist also von verschiedener Länge, bei den meisten Nachtvögeln kurz, bei den Tag und Abendvögeln aber länger, oft länger, als der Leib, wie z. B. bei dem Windenvogel. (Sph. Convolvuli) Sie hat eine lanzet- oder degenförmige Gestalt, und ist aus zween hohlen Gängen zusammengesezt, und mithin doppelt, bei den meisten bis an die Spize genau vereinigt, bei andern aber vorn auf eine gewisse Länge gespalten. In diesen hohlen Röhren steigt der gelekte Saft, wie in einer Haarröhre, vermöge der anziehenden Kraft, besonders aber, weil er von dem Insekt hineingeschlukt wird, bis in den Mund, und von da in den Magen. Einige scheinen sich schon an dem blossen starken Geruch zu sättigen; wie man z. B. an dem Weissen wahrnimmt, daß es sich auf die Holzäpfel sezt, und sich mit dem Geruch derselben lange vergnügen kan; da man inzwischen andere Tagvögel, z. B. die Atalanta, die Antiopa und andere besonders auf den teigichten, heruntergefallenen, saftigen Birnen antrift, wo sie den ganzen lieben Tag sizen, und saugen; sie ziehen den Mosttrögen und Mostmühlen nach, und überhaupt allerley starkriechenden Dingen. Die Lippen steigen bei vielen oberhalb in die Höhe und formiren da zwo Fühlspizen, die zwey bis drey Glieder haben, welche meistens sehr haarig sind und einen erhöheten Toupet vorstellen, wie in verschiedenen Tafeln der Tagvögel nachzusehen; bei den Abendvögeln sind sie meistens stumpf, dik und sehr behaart, zurükgeschlagen; bei den Nachtvögeln überhaupt cylindrisch, bei einigen derselben zusammengedrükt, jedoch wie zwey abgesönderte Häärchen in die Höhe gerichtet, wo denn das oberste Glied derselben nicht behaart ist. Bei den kleinern Arten machen sie oft seltsame Figuren. Der Kopf nun, den wir überhaupt betrachtet haben, ist mit der Brust durch einen dünnen fadengleichen Hals verbunden, bei den Tagvögeln ganz frey; bei andern ist er kurz, und das Köpfchen liegt dichte an der Brust; wir haben nie gewahret, daß sich der Kopf wie bei den Käfern hin und her drehen und einiger massen bewegen könne; von dem Todtenvogel Sphinx Atropos Kennzeichen Tab. 15. f. 88.) ist uns bewußt, daß er, wenn er erzörnt ist, einen schreyenden Thon erregt, indem er vermuthlich den Kopf an dem Naken, welcher etwas hart und glatt ist, reibt; wir hörten sagen, er schreye wie ein kleines Kind, wir vergleichen es mit dem Thon, den verschiedene Bokkäfer in diesem Fall machen.

Tab. XXII. Fig. 2.

Das Brustſtük iſt nicht ſo hart, und nicht, wie bei den vorigen, mit einem Schild bedekt, jedoch iſt die Haut auf dem Rüken ziemlich feſte, aber bei den allermeiſten ſtark mit diken, langen Haaren beſezt, die bei einigen einen Kragen, eine Wulſt, oder gar einen Kamm vorſtellen. T. XXI. f. 1. XXII. f. 7. An der Seite der Bruſt ſtehen die vier Flügel, welche, wie wir im Verfolg ſehen werden, ſehr verſchiedene Stellungen haben. Alle Schmetterlinge haben deren viere, die Federmotten (Alucitae) ausgenohmen; die Phalaena Paradoxa hat nur zween, und die Weibchen verſchiedener Nachtvögel gar keine. Indeſſen wenn mans beim Licht beſieht, ſo findet man doch, daß dieſe keine völlige Ausnahme verdienen; denn bei den Federmotten haben ſie eine ganz eigene Geſtalt, und man ſolte glauben, ſie ſeyen bei denen, welche minder haben, zuſammengewachſen, zertheilt aber bei denen, wo man mehrere zählt. Die ungeflügelten Weibchen zu betrachten, empfehlen wir nur ein mäßiges Mikroſkop, wo man gar ordentlich vier aber oft ſo kleine Flügelchen finden wird, daß ſie dem bloſſen Auge leicht entgehen, ſie ſind auch dem Weibchen zu nichts dienlich; jedoch hat die Natur dieſem anſcheinenden Mangel dadurch abgeholfen, daß daſſelbe bei der Copulation an dem Männchen, welches gute Flügel hat, hängen bleibt, und ſo gar ordentlich von ihm von einem Baum zum andern getragen, und damit in den Stand geſezt wird, ſeine Eyerchen, deren es viele legt, weit zu verbreiten. Tab XXIII. Fig. 21. Bei der Phal. Paradoxa endlich, welche wir für ein Weibchen halten, ſcheint das kleine Unterflügelchen an dem obern angeſtoſſen zu ſeyn; ſo daß wir hiemit dennoch behaupten können, es haben alle Inſekten, welche in dieſer Klaſſe erſcheinen, vier Flügel. Sie ſtehen, wie wir ſchon geſehen haben, an der Seite der Bruſt, davon zween etwas hoch, die andern zween unter denſelben, und zwar weiter hinten befeſtiget ſind, deswegen nennen wir die erſten Oberflügel, oder die vordern; die andern aber die hintern, oder Unterflügel. Die Schmetterlinge bedienen ſich derſelben zum fliegen. Die Tagvögel haben einen gaukelnden, ſteigenden und fallenden Flug, und beſonders ſieht man das Männchen oft ſeltſam ſich ſchaukeln, als wollte es dadurch ſeiner Schönen gefallen. Die Abendvögel ſchieſſen ſchnell und in winklichten Zügen davon. Die Nachtvögel fliegen am ſeltenſten. Verſchiedene machen, auch wenn ſie eben nicht fliegen, mit den Flügeln ein ſtarkes Geräuſch und Geſumſe, hauptſächlich ſind es Männchen, welche, wie wir oben bei den Gryllen geſehen haben, damit ihren Gattinnen zuruffen, und ſie zur Paarung zu ermuntern ſcheinen. Vorne gegen den Hals iſt auf jeder Seite ein kleines Luftloch, welches aber bei denen, die eine haarige Bruſt haben, ſchwehr zu finden iſt. Unter der Bruſt befinden ſich bei allen ſechs Füſſe; es ſcheint zwar, daß hier einige auszunehmen ſeyen, als welche eigentlich nur vier zum gehen brauchen, die zween vordern aber, denen das Fußblatt mangelt, an der Bruſt über einander geſchlagen bleiben. Inzwiſchen ſind es immerhin Füſſe, obſchon ſie ſich derſelben als Händen zu bedienen ſcheinen, und damit den Staub von den Augen und dem Bart puzen. Die Füſſe des Schmetterlings haben übrigens nichts züm voraus; ſie beſtehen aus Schenkel,

Schienbein und Fußblatt, und obendrein noch aus den sogenannten Afterschenkeln, welche aber unter den Haaren der Brust bei den wenigsten zu sehen sind. Die Schenkel selbst sind oft vor den vielen Haaren kaum sichtbar. Die Schienbeine sind zuweilen gedörnt, und die Fußblätter, welche aus vier bis fünf Gliedern bestehen, davon das lezte sich in zwo Klauen endigt, die aber meistens von den Häärchen der Füsse, wie an den Kazenpfoten, verborgen werden, machen den Fuß aus. Hinten ist das Bruststük durch eine dünne Fortsezung mit dem Hinterleib oder Bauch verbunden. Tab. XXII. Fig. 7.

Der **Hinterleib** ist der gröste von den drey Theilen, woraus der Körper der Schmetterlinge, wie überhaupt aller Insekten, besteht. Er senkt sich meistens hinten hinunter, ist schmal und lang bei den Männchen, kürzer aber und diker bei den Weibchen, wo er dennoch dünner wird, wenn sie sich ihres grossen Eyervorraths entledigt haben. Bei den meisten ist er länglich oval, oder konisch zugespizt, bei wenigen hinten abgestuzt, oder ganz cylindrisch, und bei einigen Abendvögeln geschwänzt. Gewöhnlich besteht er aus neun Abschnitten oder Ringen, die ein wenig über einander geschoben sind; jeder derselben hat an der Seite ein tief Loch, ausgenohmen den Schwanzring oder den lezten. Diese ovalen Löchlein lassen sich am besten bei den Abend und Nachtvögeln sehen, wenn sie eben ausschliessen; bei andern werden sie von dem obbeschriebenen Federstaub oder Haaren bedekt. Diese Luftlöcher, die in der Mitte eine Spalte haben, die sich öfnen und schliessen kan, sind die eigentlichen Werkzeuge des Athemholens, finden sich auch bei der Puppe und Raupe; würde man dieselben mit Oehl beschmieren, so müßten sie erstiken und sterben. Seltsam ists, daß diese Thiere die gröste Verdünnerung der Luft in der Luftpumpe ohne Schaden aushalten können. Der lezte Abschnitt des Hinterleibs enthält die Theile, welche zur Fortpflanzung dienen, bei einigen gleichen selbige bei den Männchen fast einer Zange, bei den Weibchen meistens gespizt. Der ganze Hinterleib ist von dem bekannten Staube bedekt, der jedoch auf demselben mehr schuppen- oder haarähnlich ist.

Dieses weitläuftige Volk der Schmetterlinge thut nichts, als, wie schon gedacht worden, der Ruhe und der Liebe pflegen, und wo einige noch für den Bauch zu sorgen scheinen, so laufts doch nur auf eine Schlekkerey hinaus. Man hat sich nicht zu beklagen, daß die Schmetterlinge alles abfressen, wie die Heuschreken, oder wie die Wespen einen gefährlichen Angel führen, nein, es scheint ein ganz schuldloses, unschädliches Völkchen zu seyn, einzig zur Zierde der beblümten Auen, und der Lustgärten, für den arbeitenden Landmann und für den spazierenden Stätter. Aber, ihr würdet ihm mit diesem Urtheil zuviel Ehre erweisen, es ist das nehmliche Volk, nur gleichsam verkleidet, und unter anderm Namen, über welches wir zu Stadt und Land oft klagen hören. Indessen denken wir doch, daß es mittelbar gleichwol in der Schöpfung seine nüzlichen Dienste leiste, und sollten sie nur darinn bestehen, daß es vielen Vögeln zur Speise die-

nen muß — Durch einen blinden Naturtrieb weiß jeder Schmetterling bestimmt die Pflanze zu finden, wovon die seiner Zeit ausgeschlossenen jungen Räupchen leben, und oft allein, leben müssen. Die Tagvögel streuen ihre Eyer auf die Blätter der Pflanzen, wo sie mit einem Leim meistens noch ein wenig befestigt sind, einige legen sie schnur- oder reihen weise, oder in Ringen um die Stiele der Pflanzen und um die Aestchen der Bäume; die meisten derselben sind noch mit mehrern oder mindern Haaren, ja zuweilen mit einem Gewebe bedekt, welches diese Mütter so geschikt zu machen und damit die Eyer, welche den Winter über da verbleiben müssen, zu verbergen, und vor der Kälte zu schüzen wissen. Die Eyer sind länglich, rund, oft ganz platt, wie bei der Maulbeerraupe und haben eine sehr dichte Haut, die meisten sind glatt, viele haben, wenn man sie mit bewafneten Augen betrachtet, die sonderbahrsten und niedlichsten Gestalten, einige wie Seeigel, Echini, oder wie Sammet von verschiedenen Pflanzen; man sehe bei Rösel und Kleemann Beispiele hievon. Warum mußten aber die Schalen und Gestalt der Eyer, die nicht so groß sind, als ein Stekuadelkopf, so künstlich gebildet seyn —? Möchts nicht etwann, lieber Leser, ein kleiner Wink für dich seyn, die kleine unsichtbahre Welt lieb zu gewinnen und deine Augen zu schärfen? Auch in den Farben zeigt sich schon eine ziemliche Verschiedenheit, sie sind weißlich, gelblich, grau, grün, und anders, meistens glänzend. Wenn die Zeit des Ausschliefens anrükt, so verändert sich ihre Farbe, und man kan in diesem Zeitpunkt durch die Schale das lebendige Thierchen ordentlich sehen; es bricht endlich durch, es giebt solche, die schon in 4. 6. bis 8 Tagen ausschlieffen, wir entsinnen uns keiner, die 2 bis 3 Wochen inngeblieben, diejenigen ausgenohmen, die über Winter bleiben, viele also kommen erst im folgenden Frühjahr aus, und der Abkömmling des gefederten, fliegenden, sechsfüßigen Papillons ist ein langes Würmchen mit vielen Füssen; wir nennen diese Würmer **Raupen**, zum Unterschiede von andern, welche theils stets Würmer bleiben, theils zu andern Insekten, wie wir weiter hinten sehen werden, sich verwandeln.

Diese schädlichen Nachkommen sind es, welche von Stund an, da sie auf die Welt kommen, zu fressen anfangen, und das forttreiben bis sie ausgewachsen sind, welches einen bis zween Monate erfordert, einige wenige bleiben auch über Winter und folglich ein halbes Jahr im Raupenstande. Man sieht oft grossen Schaden von diesen Gästen; die Kohlraupen zernagen den Kohl und dergleichen bis auf die Stiele. Viele bleiben bei einer Pflanze allein, und sterben eher, als daß sie eine andere kosteten. Diesen kan man den Namen der Pflanzen geben, von welcher sie leben, wie den Maulbeerraupen. u. s. f. Andere leben in Gesellschaft mit ihres gleichen unter Gespinsten wie unter einem Zelt, wie die Phal. Castrensis, oder ohne Gespinst, wie der Pap. Urticæ, andere kriechen einzeln herum; viele nehmen immer einen Faden mit sich, können sich auch an demselben von den Bäumen herunter, und von einem Ast auf den andern begeben; viele

bauen sich kleine Gespinste, worinn sie wohnen, oder sie wikeln die Blätter der Bäume zusammen, oder sie verfertigen sich von dem Stoff, den sie zernagen, künstliche Häuschen und steken sich hinein. Alle sind insgesamt lang, haben einen runden, oder vielmehr herzförmigen Kopf, einen langen Leib, der zwölf deutliche Abschnitte oder Ringe hat; verschiedene und zwar immer zweyerlei Füsse.

Der Kopf ist herzförmig oder wie aus zwey kleinen gegen einander gekehrten Käppchen formirt, welche halbkugelförmig und ziemlich hart sind. Dem ersten Ansehen nach hält man sie für die Augen der Raupen, aber man betriegt sich; denn bei genauerm Nachsehen findet man das nezförmige Wesen nicht darauf, so die Augen der Insekten meistens bezeichnet; sondern sie sind matt, einförmig, ohne Glanz. Indessen können wir uns auch nicht bereden, ihr das Gesichte gänzlich abzusprechen, wie verschiedene Autoren gethan haben. Freylich haben wir wol bemerkt, daß das Betragen dieser Thierchen zuweilen das Gegentheil, nemlich den Mangel dieses Sinns wahrscheinlich zu machen scheint, sie merken keine Gefahr, bis sie anstossen; sie kriechen an das Ende eines Blatts, richten sich da in die Höhe, wenden sich in der Luft auf alle Seiten, tappen gleich einem Blinden hin und her, und kehren nicht um, bis sie aus Mangel des Anstossens merken, daß weiter kein Land ist. Indessen findet man bei genauerm Nachsehen, auf jeder Seite dieses Käppchens ganz unten sechs in einem Cirkel stehende kleine, linsenförmige, glänzende Kügelchen, deren drey etwas grösser sind, als die andern, warum sollten das nicht die wahren Augen der Raupen seyn? Wir wollens nun dafür halten, bis uns jemand das Gegentheil beweißt. Wer die Larfen der Wasserinsekten gesehen hat, wie sie auf andere kleinere Insekten losfahren und sie erhaschen, der wird sich nicht entschliessen können, ihnen das Gesichte abzusprechen, so wenig als andern wurmähnlichen Larfen, von denen wir oben pag. 6. gesagt haben, sie haben zwey Augen, und wir meinten da, was auf jeder Seite sich zeiget, und hiessen es nur kurz 2 Augen, wenn wir schon wissen, daß jedes ein Häufchen von sechs ein ander nicht berührender Augen oder Linsen ist, so wie man von den grossen nezförmigen auch zu reden pflegt. Reaumur hat eine Holzraupe in ein hohles Stük Holz gesperrt, und die Oefnung mit einem Glas wol verschlossen; bei Nacht sah er, daß, so bald er sich mit einem Licht näherte, die Raupe sich so fort regte, und zu arbeiten anfing, aber gleich wieder ruhig wurde, so bald er das Licht entfernte. Bei heftigem Wetterleuchten haben wir gesehen, daß die Seidenwürmer im Fressen einen Augenblik inne hielten, wie geblendet und erschroken. Auch die Erschütterung des Donners hat ihnen Schreken gemacht; also Proben des Gesichts und Gehörs. Jedoch hat die Raupe keine Fühlhörner, sondern die Stirne ist glatt, bei einigen aber mit seltsamen emporstehenden Haaren geziert, deren sich auch auf dem Rüken und anderswo befinden. Da man nun verschiedene Proben hat, daß die Raupen den Schall vernehmen, so müssen sie lediglich durch die kleine Erschütterung der Luft, so jeder Schall verursacht, berührt und empfindlich gemacht werden, oder sie müssen eigene Gliedmassen

des Gehörs haben, die uns noch unbekannt sind. Vielleicht können jene Luftlöcher, deren wir schon gedacht haben, hierzu dienen, wenigstens sind die zwey, so auf der Brust sind, nahe am Kopfe, und berühren die Theile, welche mit der Zeit wirklich auf dem Kopf stehen. Unten am Kopfe ist das Maul, ein Werkzeug, welches bei der Raupe fast nie in Ruhe kommt. Sie zernagt Pflanzen, Blätter, Stiele, ja selbst Holz und Rinde damit; desnahen ist sie mit zwo starken, gezähnten, hornartigen, scharfen Freßzangen versehen, die noch dazu von zween einfachen, spizigen Zähnen verstärkt werden, neben welchen ein bis zwey Paar Fühl- oder Freßspizen stehen, welche die Speise betasten, untersuchen, fest halten und zum Mund leiten. Unterhalb desselben ist die Unterlippe, welche bei den meisten unten eine Zizze hat, aus welcher das Insekt seinen Faden zieht. Der lange Leib besteht aus zwölf fast gleichen Ringen oder Absäzen, wovon jedoch der lezte, d. i. der Schwanz, den man auch den Nachschieber zu nennen pflegt, von allen übrigen verschieden ist; daselbst befindet sich der After; durch welchen die Raupe ihre Exkrementen, die oft wie abgebrochene sechsekkichte Cylinder, oder wie Entrochiten aussehen, abgiebt. Zu beeden Seiten des Leibs sieht man (meistens schon mit blossem Auge) Knopflöcher-ähnliche ovale Oefnungen, die, wie wir bereits vernohmen haben, zum Athemholen dienen, es sind die gleichen, wie beim Schmetterling, die zwey ersten befinden sich nach der Verwandlung in dem Brustſtük; der zweete, dritte und lezte Ring haben keine, die dazwischen liegenden auf jedem eins, welche denjenigen entsprechen, die sich hernach in dem Bauch des Schmetterlings befinden. Diese Löcher, deren es in allem achtzehn hat, sind die Oefnungen, durch welche das Insekt Athem schöpft, jedem entspricht ein Luftgefäß, welche sich längst den Seiten in zwo lange Luftröhren, die die Stellen der Lungen vertretten, ergiessen. Zwischen diesen Lungen geht der grosse Speisekanal vom Kopf bis zum Schwanz. Hart daran liegt eine Röhre, die einen weißlichen Saft in sich schließt, so die Stelle des Bluts vertritt, welches sich durch das elastische Zusammenziehen und Wiederausdehnen der Röhre vom Schwanz gegen den Kopf bewegt. Endlich entdekt man bei der Zergliederung der Raupe auf beeden Seiten noch besondere Gefässe, welche gegen die Spinnezizze unter dem Mund laufen, und einen ganz durchsichtigen Saft enthalten, davon die Raupe ihr Gespinste zieht und den in demselben enthaltene Coccon. Rings um diese verschiedenen Gefässe schlingen sich viele muskulose Theile, welche sowol den Bauchringen ihre wurmförmige, und den Füssen die nöthige Bewegung und Kräfte geben. So lauft auch noch über den Darmkanal ein sehr feiner knottichter Gang längst dem Rüken hinunter, der die Stelle des Rükenmarks und Gehirns versieht. Das übrige ist mit einer fetten Materie angefüllt.

Alle diese Raupen nun haben unter dem Bauch zweyerley Füsse; erstlich dünne, welche hornartig sind, drey ordentliche Glieder haben und sich in eine Klaue endigen; zweytens dikke, welche häutig und nicht deutlich gegliedert sind. Wir nennen deswegen die ersten harte, oder spizige, die andern weiche oder dikke. Die leztern haben unten einen

ganzen oder halben Ring, an dem viele zarte Häärchen sich befinden. Von der spizigen Gattung, haben alle Raupen sechs vorn unter den drey ersten Bauchringen, daraus entstehen nach der Verwandlung die sechs Füsse des Schmetterlings. Die andern oder die dikken betreffend, so haben dieselben keine Verbindung mit dem Schmetterling, und dienen ihm nur in seinem Raupenstand, sich an den Aestchen der Bäume feste zu halten und darauf herum zu kriechen. Die Zahl derselben ist bei verschiedenen Arten verschieden, und man hat versucht, von daher eine Anleitung zu entlehnen, wie die verschiedenen Klassen der Raupen eingetheilt werden können.

Diejenige Art Raupen, welche weit am öftersten vorkommt, hat 16 Füsse, nehmlich 6 dünne vorne und in der Mitte des Leibs 8 dikke nebst zween hinten unter dem Schwanze.

Hernach folget eine andere, welche 14 Füsse hat, 6 dikke unter dem siebenden, achten und neunten Ring und zween am Schwanze.

Denn eine mit eben so vielen nehmlich 14 Füssen, davon die 6 dikken am sechsten, siebenden und achten Glied stehen, und zween Nachschieber.

Noch eine von 14 Füssen, deren acht dikke in der Mitte stehen, ohne Nachschieber.

Weiter eine Art von 12 Füssen; nach den drey ersten Ringen, wo die dünnen Füsse stehen, bleiben vier Ringe leer, an jeden aber der zween folgenden stehen ein Paar dikke Füsse und die 2 Nachschieber am Schwanz. Das auf einander ordentlich folgende Fortsezen dieser vielen Füsse verschaft den Raupen, welche 16 und 14 Füsse haben, einen wurmförmigen Gang, der wellenähnlich ist; bei diesen aber ist das nicht möglich, weil zwischen den ersten Füssen und den vier mittlern eine zu grosse Entfernung ist; ihre Manier beim gehen ist darum folgende: Sie paken die Stelle, worauf sie sizen, mit den dünnen Füssen feste an, ziehen den übrigen Leib mit einem einermaligen Zug nach, daß es gleichsam bogenweis in die Höhe getrieben wird und die dikken Füsse sich dichte an den dünnen befinden und nun ihrer seits anpaken, indem sich die ersten erheben und streken, so weit sie können. Dieß wird so fortgesezt, und die Raupe hilft sich, obschon mit wenigern Füssen, hurtiger aus dem Felde. Diese Art ist nicht klein, und hat sowol als die folgende dem Namen Spannenmesser.

Denn hat es auch noch kleinere Spannenmesser, welche nur 10 Füsse haben, nehmlich nur zween in der Mitte und die zween Nachschieber. Diese nun marschieren in noch viel grössern Bogenschritten, als die vorigen, sie werden Stokspannenmesser genennt, weil sie die sonderbare Gewohnheit haben, wenn sie ausruhen, lediglich mit den zween starken Füssen des Nachschiebers sich auf einem Aestchen feste zu halten, den ganzen übrigen Leib aber in die Höhe gerade aus, oder ein Bischen gebogen, auszustreken, wo sie so unbeweglich und steif wie ein Stok, braun oder grau dem suchenden und überhaupt ihren Feinden entwischen, als welche sie zum öftern für ein dürres Aestchen des Baums ansehen.

Die lezten, so noch übrig sind, haben am wenigsten Füsse, nehmlich nur achte, ausser den sechs dünnen keine, als die Nachschieber. Sie sind die kleinsten, und werden überhaupt Motten genannt. Sie bauen sich gemeiniglich cylindrische Häuschen, von Baumblättern, Blumen und allerley Zeuge, das sie mit ihrem Gespinste feste machen, wo sie denn leben, und sich nicht weit davon entfernen.

Es wäre nun freylich artig, wenn diese 7 Klassen von Raupen auch 7 Klassen von Schmetterlingen, welche davon entstehen, ausmachten, aber da will es mit dem System nicht fort, und man muß sich auf andere Weise helfen. Für Sammler der Raupen haben wir bisher, keinen gelehrten zwar, jedoch einen bequemen und brauchbahren Leitfaden an der Röselschen Ordnung gefunden, wie wir kürzlich anführen wollen, nachdem wir noch etwas von dem Puppenstande gesagt haben.

Das Räupchen kan sich nicht lang mit der ersten Haut behelfen; da es fleißig frißt, fängt es an, zu wachsen, weil nun die Haut weiter nicht mehr nachgiebt, so hört die Raupe nach zehn Tagen auf zu fressen, sizt stille, scheint krank zu seyn --- Stößt man an sie, so kriecht sie nicht von der Stelle, wenn man aber recht nachsieht, so kan sie nicht; (jedoch gilt dieses nicht von allen) denn sie hat sich hinten beim Schwanze fest an den Ort, wo sie sizt, angesponnen, sie fangt ein Paar Tage hernach an, auf einmal wieder sich zu bewegen, aber höchst seltsam, sie schüttelt sich, schwillt auf, besonders vorne her, die Haut oben auf dem Rüken, zwischen dem zweiten und dritten Ring zerreißt, der Kopf und die Brust kommt in einer nagelneuen Haut aus der alten heraus, die Arbeit ist nicht die leichteste, sie muß sich ein wenig erholen, beginnt denn starke wellenförmige Bewegungen vorwerts, als wenn sie eilends fortkriechen wollte, da aber die alte Haut, in welcher noch der größte Theil der Raupe stekt, hinten fest gemacht ist, so kommt sie gar nicht von der Stelle, aber durch jede dieser Bewegungen streift sich die alte Haut wie ein Handschuh nach und nach hinter sich und endlich ganz ab: die neu bekleidete Raupe ist etwas blasser von Farbe, hält sich noch ein Weilchen ruhig, färbt sich schöner und erscheint in allen Theilen grösser und stärker, wo sie denn nach diesem langen Fasten wieder zu fressen fortfahrt; sehr viele glatte Raupen fressen ihre abgezogene Hülle, bis an die Schale vom Kopf auf. Diese Häutung erfolgt nach fünf bis sechs Tagen zum zweyten male, hernach zum dritten und vierten, ja man will deren gekannt haben, die sich noch öfterer gehäutet. Nach jedesmaliger Häutung erhält die Raupe stärkere Füsse, vollkommnere und oft ganz andere Farben und Zeichnung, wird grösser, haariger, und gelangt nach und nach zu ihrer natürlichen Grösse, hört denn für ein und allemal auf zu fressen, verändert die Farbe, verläßt ihren bisherigen Aufenthalt und sucht einen Plaz, wo sie der bevorstehenden Verwandlung ruhig und sicher abwarten kan. Nachdem sie sich vollends gereinigt hat, zieht sie, wie die Larfen der vorhergehenden Klassen ihre lezte Larfenhaut ab, und erscheint als eine Puppe. Ehe das aber geschehen

geschehen kan, hat die Raupe noch einige Anstalten zu treffen, die alle in Ordnung seyn müssen, bevor sie in den Puppenstand tritt, denn als eine Puppe ist sie eingewindelt und kan keines ihrer Glieder bewegen.

Die Dornraupen, d. i. diejenigen, welche einen herzförmigen Kopf und auf ihrem Leibe verschiedene dorngleiche Erhöhungen haben, machen bei ihrer Verwandlung kein Gespinst, sie kriechen unter einen bedekten Ort, unter die vorstehenden Ziegel einer Gartenmauer, unter die dikken Aeste eines Baums und dergleichen, befestigen sich durch etliche Faden daselbst an dem Schwanz, und lassen so den Leib frey herunter hängen; in zween bis drey Tagen borstet die Haut auf, und durch jene wurmförmige Bewegung, hernach durch verschiedenes hin und hertreiben der Puppe wird sie ganz abgeworfen, da denn die Puppe, welche auf dem Rüken einem Frazengesichte gleicht und stets mit mehr oder minder Metallglanze gezieret ist, frey hängt, und, wenn sie berührt wird, sich hin und herkrümmt. Diese Puppen werden, wie oben gemeldet worden, durch einige Laufkäfer gefressen, oft auch von den Schlupfwespen, Raupentödern und dergleichen, zerstöhrt, indem diese ihre Eyerchen in solche Puppen, meistens, da sie noch Raupen waren, legen, wie an seinem Ort gemeldet werden wird. Aus diesen Raupen kommen diejenigen Tagvögel, welche Rösels erste Klasse ausmachen. Diese Papillons gehen auf vier Füssen, haben zween kurze, stumpfe, sehr haarichte Pfottenfüsse, welche sie vorne an die Brust gebogen haben, und damit sich die Augen und den Bart abpuzen. Die Flügel derselben stehen senkrecht in die Höhe, oben wol geschlossen, und bedeken mit den Unterflügeln den Hinterleib ganz; sobald sie ausgeschloffen, ihre Flügel gedehnt haben, und recht troken sind, so geben sie einen blutrothen Saft durch den Hintern von sich, der von Einfältigen wol für einen Blutregen gehalten worden. Das Geschäfte der Paarung währt sehr kurz. Die Eyer sind rund, grün, und werden auf den Blättern zerstreut. Die Raupen leben in Gesellschaft. Vögel von solchen Raupen sind: Tab. XIII. Fig. 1. 2. 4. XIV. F. 1. 2. 3. 4. XV. F. 1 -- 5. XVI. F. 1 – 7. XVII. Alle. XVIII. 1 – 8. 11. 12. XIX. 1. 2. 3. 4.

Die Glattraupen: d. i. diejenigen, welche entweder ganz glatt, oder doch nur mit sehr zarten Häärchen besezt sind und einen kleinern rundern Kopf haben. Eine solche Raupe kriecht, wenn es um die Verwandlung zu thun ist, an die nächste Wand, Mauer, Zweig, oder Blatt, macht, wie die vorigen, mit etlichen Faden ihren Schwanz feste, krümmt sich hernach seitwerts, sezt da einen andern Faden an, und zieht ihn mit grosser Geschiklichkeit über den Rüken hin, daß sie wie angebunden da hängt, auch ohne Gespinst; bald hernach verpuppt sie sich. Eine solche Puppe hat wenig oder nichts von dem Metallglanze der ersten, kein so deutliches Frazengesichte, ist nicht so ekkicht, sondern runder. Die Tagvögel, die aus selbigen kommen, geben Rösels zwote Klasse ab, sie haben sechs vollkommene Füsse, die Flügel bedeken den Leib nicht so, wie bei den

R

ersten. Das Geschäfte der Paarung will bei diesen mehr Zeit haben. Die Eyer sind kegelförmig, gelb. Die Raupen davon haben längere Zeit zu ihrem gänzlichen Wachsthum nöthig, lassen sich in bestimmten Monaten sehen, wo hingegen die ersten den ganzen Sommer durch zu finden sind. Vergleichen Vögel kommen vor, auf Tab. XII. Alle. T. XIII. F. 3. 4. XIV. 5. XV. 6 -- 9. XVI. 8. 9. XVIII. 9. 10. 13. 14. XIX. 5 -- 11.

Die andern alle hängen sich nicht so in Freyheit auf, sondern sie verkriechen sich in die Winkel, unter Gesträuche, machen da ein grobes, weitläuftiges Gespinnste; die meisten begeben sich in die Erde; die Gattung, welche izt zu betrachten folget, hat auf dem Schwanzring ein fleischichtes, jedoch ziemlich hartes zugespiztes Horn, oder Schwanzspize, die aber nicht bei allen gleich lang ist; sie hat keine Haare, aber eine unebene Haut; in bemeldetem schlechten Gespinste, oder in der Erde, wo sie eine geräumige Höhle macht, die inwendig glatt ist, zieht sie ihren Balg ab und erscheint in Gestalt einer diken Puppe ohne Gesichtsbildung, wo man aber die künftigen Glieder des Schmetterlings deutlicher wahrnehmen kan, als bei den vorigen. Die Puppe hat hinten eine Spize, und einige vorn ein herausstehendes Futteral zum Saugrüssel, die erstere dient ihr, ihre Lage abzuändern und den Leib desto leichter umzuwenden, Rösel nennt sie der Nachtvögel erste Klasse, das sind diejenigen, welche wir Abendvögel heissen. Der ganze Bau derselben ist von den vorhergehenden sehr verschieden; sie sind viel diker, stärker, haben schmale sehr steife Flügel, die meistens artig ausgeschweift sind; sie stehen auch nicht senkrecht in die Höhe, sondern liegen seitwerts. Man trift die Raupen erst im Spätjahr an, meistens einzeln, und schon erwachsen. Tab. XX.

Rösel, dessen Raupenordnung, eben auch nichts minder als vollkommen ist, hat sich genöthigt gesehen, die Raupe des Maulbeerbaums d. i. den Seidenwurm in diese Klasse zu ordnen; denn er hat, wie jene sechszehn Füsse, eine unebene hökkerichte Haut, und auf dem Schwanzgelenke ein Horn, wie alle übrigen, auch überall die genaueste Uebereinstimmung des Baues mit denselben; jedoch läßt er sich schon im Frühjahr sehen, zweitens geht er, wenn er sich gehäutet hat, und ausgewachsen ist, gänzlich von den andern ab, als welche kein Gespinst machen; denn dieser verfertigt im Gegentheil, wie bekannt, das allervollkommenste von allen. Rösel hätte vielleicht gedacht, wenn er die Maulbeerraupe zum ersten mal gesehen und zur Verwandlung gebracht hätte, er müsse den übrigen dieser Ordnung ähnlich seyn, aber er würde sich in seiner Erwartung betrogen gesehen haben; denn aussert dem etwas ähnlichen Schnitte der Flügel hat er gar nichts mit denselben gemein. Hingegen giebt es auch Abendvögelraupen, die jene Schwanzspize nicht haben, und mehr den glatten Raupen der Nachtvögel gleichen; z. E. die die meisten Raupen der lezten Klasse von Abendvögeln, welche wir unächte nennen, die Raupe des Steinbrechschmetterlings (Sph. Filipendulae) und von Tab. XX. Fig. 7. 8.

Die dritte Gattung ist sehr zahlreich und in ihrem Aussehen herrscht die gröste Mannigfaltigkeit. Einige dieser Raupen sind mit steiffen, andere mit weichen Haaren besezt, andere hinwieder glatt, welche zum Theil hinter einige Erhöhungen, oft wie eine oder zwo Spizen haben; einige von den häarichten haben artige Bürstchen hin und wieder, Zapfen, Schnäuze, und andere, welche weniger Haare haben, Knöpfe. Die Schmetterlinge, welche aus allen diesen verschiedenen Gattungen zum Vorschein kommen, sind Nachtvögel: Rösel theilt sie ab, in

Bärenraupen; mit vielen langen Haaren besezt; sie sind im kriechen geschwinde, machen ein grosses, weitläufiges Gespinst, der Vogel ist bunt, und schekkig.

Haarzopfenraupen; tragen dike Haarbüschelchen, wie Zapfen oder Hörnchen; sie machen ein enges und festes Puppengehäuse; die Vögel haben auf den Flügeln Querstreiffen.

Knopfraupen; sie haben meistens einen grossen Kopf; die Ringe des Bauchs sind mit fleischernen Knöpfchen, auf welchen kleine Börstchen stehen, besezt; ihr Coccon ist loker und flüchtig gesponnen; die Flügel dieser Vögel sind meistens mit wellenförmigen Linien geziert und mit Augen.

Bonteilleraupen; hat nicht viel, sind weiters nichts, als Knopfraupen, die ein Gehäuse machen, das einer Bonteille gleichet.

Ringelraupen; dünne mit Haaren bewachsen; meistens mit Linien der Länge nach; ihr Verwandlungsgespinst ist doppelt; innwendig und auswendig wie mit Mehl bestreut, der Schmetterling hat Querbande auf den Flügeln, er legt die Eyer in einem Ring um ein Aestchen.

Fleischzapfenraupen; haben meistens sehr bunte Farben, auf dem Rüken einen fleischernen mit zarten Häärchen bewachsenen Zapfen; verfertigen ein dichtes, wohlgeschlossenes Tönnchen. Die Flügel dieser Schmetterlinge haben oft pfeilförmige Zierrathen.

Glatte; einfärbig oder geziert; machen eine Höhle in die Erde, wo sie sich verwandeln; die Nachtvögel derselben sind verschiedentlich geflekt, gestreift, mit gekämmten Rüken; Eulen.

Bürstenraupen; mit vielen artigen Bürstchen geziert; machen ein Gespinst, hernach ein Tönnchen; darunter giebt es solche, deren Weibchen ungeflügelt sind.

Filzraupen; welche so dikes, kurzes Haar haben, wie ein Filz; machen ein dichtes Tönnchen, daraus ein sehr behaarter Vogel kommt.

Spannenraupen; welche spannenweis gehen, dieselben haben entweder 12 oder nur 10 Füsse: vergraben sich meistens in die Erde; einige aber und alle

Blattwikler ziehen mit verschiedenen Faden die Blätter zusammen, wohnen dazwischen und verpuppen sich da ohne Gespinst.

Die Motten und dergleichen sind alle klein, sehr verschieden, bald haarig, bald glatt, so machen sie auch allerley Gespinste und verpuppen sich gern in Gesellschaft, wie sie auch gelebt haben; ihre Vögel haben eben so verschiedene oft seltsame und unter den übrigen Schmetterlingen ganz ungewöhnliche Gestalten.

Die Puppen, welche ohne Gespinst sind, d. i. die von den Tagvögeln verwandeln sich meistens in 14 Tagen oder drey Wochen in die Gestalt der Papillons; hingegen die Puppen von den Abend- und Nachtvögeln, welche in bessern und dichten Coccons verwahrt liegen, ja auch solche, welche zwar in keinem Seidenhäuschen, wol aber in einem aus Erde festgeknetteten Kessel schlafen, bleiben meistens viel länger in solchem Zustand; die meisten, so sich erst im Spätjahr verpuppen, kommen im folgenden Frühling oder Sommer als Vögel hervor, ja manche bleiben ein bis zwey Jahre liegen. Wir sagten mit Vorbedacht meistens, und die meisten, denn von diesen giebt es oft Sonderlinge, die noch im gleichen Jahre auskommen, da inzwischen ihres gleichen mehrere über Winter warten — und aus den so dichten, wol verarbeiteten Seiden-Coccons kommt der Seidenvogel richtig in 21 Tagen aus. Kälte und Wärme haben hier vielen Einfluß; man kan nach Belieben durch die Vermehrung der einten oder der andern ihr Ausschlieffen befördern oder verspäten. Unter dieser Puppe liegt der wahre Schmetterling, wie man sich dessen überzeugen kan, wenn man solche in heissem Wasser tödet und zergliedert, ja so gar, wenn man diese Operation an einer Raupe, die im Begriff steht, sich einzuspinnen, macht, so wird man das gleiche finden, das ist, unter der Raupenhaut die Bildung der Puppe und in der Puppenhülle die deutlichen Spuhren des Schmetterlings.

Die Tagvögel haben keine grosse Arbeit, die Haut der Puppe, welche schon ein Paar Tage vorher die gehabte Farbe ändert, den Metallglanz verliehrt, aussenher trokner wird, in der Gegend der Brust und des Kopfs aufzusprengen, um heraus zu kriechen; auch die Abendvögel finden nicht grosse Schwierigkeit. Viele aber unter den Nachtvögeln haben einen sehr dichten und oft lederartigen Coccon, daß man sich wundern muß, wie ein Thierchen, das keine Zähne hat, denselben eröfnen, und aus diesem Gefängniß sich in Freyheit sezen kan. Die weise Natur hats aber dem Schmetterling schon eingegeben; denn erstlich ist der Coccon nicht auf beeden Seiten gleich dichte, die Raupe, eh' sie sich verpuppt, legt sich weislich so nieder, daß ihr Kopf, und hiemit auch der Kopf des Schmetterlings, gegen die schwächere Stelle gekehrt ist; zweytens fangt der aus der Puppe gebrochene Schmetterling an, sich zu bewegen, wobey ihm ein Tropfen Saft aus dem Mund kommt, der Coccon wird davon an dieser weichen Stelle naß, noch weicher und nachgebend, der Schmetterling merkt das nicht so bald, als er seine Kräften verdoppelt, mit dem Kopf aus allen Kräften stoßt, mit den vordern Füssen scharrt und das so lang treibt, bis er endlich eine kleine Oefnung gewinnt, die er denn bald erweitert, und aus diesem Gefängniß ganz frey wird. Einige haben zwar

auch ein festes Gehäuse, welches aber nur von aussen verschlossen, hingegen von innen schon offen ist, und dem anrükenden Papillon eben so leicht den Durchgang gestattet als eine Reuse dem Fisch; dieses geschieht bei den Bouteilleraupenvögeln. Wenn diese Vögel aller Arten nun ihrer Verhüllungen sich ganz entlediget haben, so suchen sie gleich die Höhe zu gewinnen, erhalten in wenigen Minuten auf oben angezeigte Weise Gestalt und Farben, geben auch noch ein Tropfen eines rothen, oder grauen Safts (Meconium) durch den Hintern von sich, und sind hernach im Stande, davon zu fliegen, oder doch zu verrichten, was nöthig ist. Die meisten scheinen lediglich zu leben, nur um ihr Geschlechte fortzupflanzen, und denn zu sterben. Einige suchen eine Zeitlang, sich an dem Nektar der Blumen, und, welches wir von so artigen Thierchen nicht gern sagen, etwann auch an garstigen Orten zu leben; wenige gehen auf gröbere Speisen aus; das währt nun nicht lange, es wäre denn, daß ein Männchen seines gleichen lange nicht fände, wo denn auch sein Leben, das sonst nur wenige Tage zu dauern pflegt, auf etliche Wochen, selbst ohne Nahrung, verlängert wird. Ohne daß sie sich richtig gepaart haben, legen die Weibchen keine befruchteten Eyer, hernach haben ihre Geschäfte ein Ende.

Röfels Eintheilung der Schmetterlinge.

I. Tagvögel.

1. Klasse: mit vier Füssen, zween Pfoten und haarförmigen Fühlhörnern.
2. Klasse: mit sechs Füssen und haarförmigen Fühlhörnern.

II. Nachtvögel.

1. Klasse: deren Raupen Hörner auf dem Schwanz führen; dieselben werden Abendvögel, auch Pfeilschwänze genennt.
2. Klasse: mit schräg niederhängenden Flügeln. NB. Alle die Raupen haben 16 Füsse.
3. Klasse: Nachtvögel, deren Raupen zehn und einiger zwölf Füsse haben, und Spannenmesser heissen.
4. Klasse: kleine Nachtvögel, deren Raupen Motten, Blattwikler und dergleichen sind.

Fabrizius giebt der Klasse der Schmetterlinge den Tittel Glossata, d. i. Insekten, die eine Zunge haben, und bestimmt sie noch näher dahin, daß er von denselben sagt, sie haben ein Maul mit Fühlern und einer Spiralzunge versehen. Davon macht er 12 Geschlechter.

I. Papilio, der Tagvogel.

zwo Fühlspizen die zurükgebogen. Eine Spiralzunge, ausgestrekt. Fühlhörner, keulenförmig.

a. Ritter; von den drey Saumlinien des vordern Flügels ist die untere die kürzeste.
—— Trojanische; an der Brust roth oder schwarz.
—— Achiver; rothe Brust, ein Aug im Schwanzwinkel.

b. Helikonier; schmale, ganze Flügel, die vordern länglich.
c. Parnaßier; runde, entblößte Flügel.
d. Danaiden; die ganzeste Flügel.
Weisse. Bunte.
e. Nymphen; mit gezähnten Flügeln.
Augen auf allen.
Bandirte ohne Augen.
f. Plebeyer; Kleine, oft Spannenmesser.
Bauern, mit schwachgeflekten Flügeln.
Bürger, mit hellern Flügeln.

II. Sphinx, der Abendvogel.
Zwo Fühlspizen, die zurükgebogen haarig. Spiralzunge, bei den meisten ausgestrekt. Beschupte Fühlhörner.

III. Sesia, der Glasflügel.
Zurükgebogene Fühler. Die Zunge ist ausgestrekt, abgestuzt. Cylindrische Fühlhörner, nach aussen diker.

IV. Zygaena, der Unächte.
Fühler zurükgebogen. Die Zunge ausgestrekt, borstengleich. Die Fühlhörner oft in der Mitte am dikſten.

V. Bombyx, der Spinner.
Zwo zusammengedrükte Fühlspizen, behaart. Die Zunge ist kurz, häutig. Die Fühlhörner fadengleich.
a. Mit offenen Flügeln.
b. Mit umgewendeten Flügeln.
c. Mit niederhängenden Flügeln.
d. Mit aufliegenden Flügeln.

VI. Hepialus, der Lichtflieger.
Fühler zurükgebogen, behaart. Spuhren einer zweytheiligen Zunge zwischen den Fühlern. Erbsengleiche Fühlhörner.

VII. Noctua, die Eule.
Die Fühler zusammengedrükt, behaart, oben cylindrisch, nakend. Die Zunge ausgestrekt, horngleich. Die Fühler borstengleich.
a. Die Flügel ausgebreitet.
b. Mit glattem Rüken, flach aufliegenden Flügeln.
c. - - - - - - - - niedergebogenen Flügeln.
d. Mit gekämmtem Rüken, aufliegenden Flügeln.
e. - - - - - - - - - niedergebogenen Flügeln.

VIII. Phalaena, oder Nachtvogel.

Die Fühler sind cylindrisch. Die Zunge ausgestrekt, häutig. Die Fühlhörner haargleich.

a. Mit gekämmten Fühlhörnern.

b. Mit borstengleichen Fühlhörnern.

c. Mit zangengleichen Fühlhörnern.

IX. Pyralis, die Lichtmükke.

Die Fühler sind fast nakend, unten cylindrisch, in der Mitte diker eyförmig, am Ende gespizt. Die Zunge ist häutig. Die Fühlhörner borstengleich.

X. Tinea, die Motte.

Vier ungleiche Fühlspizen: die vordern ausgestrekt, cylindrisch. Die hintern kürzer. Die Fühlhörner borstengleich.

XI. Alucita, die Federmotte.

Zween fast nakende Fühler, bis mitten gespalten: die innere Seite scharf. Die Fühlhörner borstengleich.

XII. Pterophorus, der Fächervogel.

Die Fühlhörner sind haargleich. Die Zunge ausgestrekt, häutig. Die Fühlhörner borstengleich.

Das Linneische Schema.

Die Schmetterlinge haben vier Flügel auf welchen kleine Schüpchen nach Art der Dachziegeln ligen; ihr Körper ist haarig, und die Zunge spiralförmig.

I. Papilio, der Tagvogel.

Hat keulförmige Fühlhörner; senkrechte Flügel, im Sizen; fliegt bei Tage.

II. Sphinx, der Abendvogel.

Die Fühlhörner sind in der Mitte dik, aber oben und unten dünn; die Raupe hat auf dem Schwanz ein Horn: fliegt Morgens und Abends.

III. Phalaena, der Nachtvogel.

Die Fühlhörner sind an der Spize dünn; die Flügel liegen horizontal; fliegt bei Nacht.

---

44.

## Der Tagvogel. Le Papillon. *Papilio.*

Wie man schon gesehen hat, theilen wir alle Insekten mit Staubflügeln in dreyerley Hauptarten ab. Jede Hauptart hat ihre eigene Tageszeit, wo sie herumzufliegen, oder sich sehen zu lassen pflegt. Die gegenwärtige läßt die Sonne erst an den Himmel hinaufsteigen, eh sie sich von den Schlafstellen, wo sie sich über Nacht verborgen hielt, aufmacht und herumfliegt, so wie sie hingegen, so bald die Nacht sich nähert, sich wieder zur Ruhe begiebt, und mithin nur bei Tage auf dem Schauplaz erscheint, so hat sie

den Namen Tagvogel erhalten. Schmetterling und Sommervogel wird von allen drey Hauptarten ohne Unterscheid gebraucht, so wie Papillon, Zweyfalter, Blumenvogel Buttervogel, Molkendieb und dergleichen. Alles Benennungen, welche gut oder nicht gut auf die Gestalt oder Eigenschaft dieser Thierchen anspielen. Papilio heißt sonst, nach dem Vegetus, auch ein Zelt, womit die weissen Tagvögel, welche auch die gemeinsten sind, etwelche Aehnlichkeit haben. Von dem Abend- und Nachtvogel unterscheidet sich der Tagvogel hauptsächlich durch seine Fühlhörner, welche von den andern ganz verschieden sind. Die Fühlhörner des Tagvogels sind fast so lang als der Leib, sie stehen oben zwischen den Augen, und sind gewöhnlich aus dem Haarschopf heraus in die Höhe gerichtet, sie bewegen sich aber nach allen Seiten, mit etwelcher Uebereinstimmung mit den Flügeln, welche gewöhnlich in die Höhe gerichtet sind, so daß sie oben zusammenstossen. Die Fühlhörner bestehen aus ungefehr fünfzig Gliedern, die von dem ersten und zweyten an, welche etwas kugelförmig sind, haargleich fortgehen, sich aber bei den meisten gegen das Ende nach und nach verdikern, so daß die acht bis zehn lezten, welche kürzer sind, eine Keule oder länglichen Knopf vorstellen, der bei einigen zulezt ein wenig gespizt, bei andern wie abgeschnitten ist; oder die Kolbe ist so merklich nicht, auch, wo sie aufhört, nicht wieder gespizt. Die Flügel sind groß, steif, ausgedehnt; die vordern haben fast eine dreyekkigte Figur, sind im Sizen so gestellt, daß der vordere Saum senkrecht steht. Die hintern Flügel sind mehr rund, der vordere Saum steht nur so hoch, daß er den hintern des ersten Flügels verbirgt, mit dem hintern aber den Hinterleib bei einigen ganz, bei andern zum Theil bedekt, wo denn der untere Saum in etwas gefaltet ist. Wenn sie fliegen, so entsteht bei den grossen ein ziemliches Geräusch, die kleinern aber hört man nicht. Diese Flügel sind nun, wie wir schon gehört haben, mit jenem merkwürdigen Staube ganz bedekt, der dem Ritter schuppenmäßig vorkam, (denn Lepidion heißt eine Schuppe,) uns aber die größte Aehnlichkeit mit den Federn zu haben scheint, wie die Vergrösserung desselben in vielen guten Zeichnungen zeigen wird. Der Hinterleib ist bei allen länglich und fast durchgehends hinten ein wenig gespizt, er ist von den Schüpchen und Haaren so bedekt, daß man oft Mühe hat, die Ringe desselben, vielweniger die Luftlöcher (Stigmata) zu zählen. Die Füsse sind ziemlich lang und dünne; die Schenkel haben gemeiniglich eine solche Richtung, daß die Knie in die Höhe stehen; bei einigen sind die vordern Füsse kürzer; nach dem Schenkel derselben folgt ein Glied, das weder dem Schienbein noch dem gewöhnlichen Fußblatt ähnlich sieht, es ist etwas einwerts gekrümmt, ungefehr so lang als das Schienbein zu seyn pflegt, aber viel breiter, weil es zu beeden Seiten stark mit Haaren besezt ist, wie eine Bürste, unten ein wenig zugespizt. Diese Vögel bedienen sich desselben, wies ein jeder bei einem lebendigen selbst sehen kan, wie einer Pfote, so oft es nöthig ist, die Unsauberkeiten, die Thau- und Regentropfen von den Augen abzukehren; denn da diese Thierchen keine

Häuser

Häuser haben, wo sie wohnen, sondern ihre Lebenszeit auf offenem Felde zubringen müssen, und sich zu Nachtzeit gemeiniglich irgend an eine Blume so hängen, daß die Füsse obsich und die Flügel hinunter gekehrt, mithin dem Thau und Regen sehr ausgesezt sind, so sind sie vermuthlich deswegen von dem grossen Werkmeister mit diesen Schüppchen, Federchen und Haaren so reichlich bekleidet worden, worauf auch die Nässe, als auf einem fetten Wesen, nicht haftet; bei den meisten befinden sich diese Federchen vom Kopfe bis zu den Füssen, ja an den Füssen trift man so gar an den Fußspizen deren noch an, die bis über die Klauen hinunter gehen, welche sich an den Füssen leicht abstossen, wenn sich der Vogel auf den Blumen herumtaumelt, ja, man fangt oft solche, die selbst an den Flügeln viel von diesem Staube verlohren haben. Der Tagvogel ist ein kummerloses, fröhliches Thierchen, flattert lustig und leicht auf beblümten Auen und Gärten herum, geht der Schlekerey des süssen Blumensafts und seiner verliebten Jägerey nach; beim Sonnenschein breitet er oft seine Flügel bald aus, und schlägt sie bald wieder zu, welches auch geschieht, wenn er von einem Fluge sich niedersezt; unter diesen süssen Vögeln giebt es jedoch auch solche, die einen besondern Geschmak haben, sich fleißig an den Fahrstrassen einfinden, und da an dem Koth der Pferde und anderm dergleichen ihr Vergnügen haben. Indessen kommt doch der Trieb zur Nahrung nicht in Vergleichung gegen dem zur Fortpflanzung, wovon sie als Raupe nicht die mindeste Empfindung hatten, sie suchen demnach mit allem Fleisse ihres gleichen, und können einander auf eine ziemliche Weite wittern; das Männchen macht dem Weibchen durch allerley schaukelnde Flüge Karessen, fliegt ihm nach, sezt sich immer ganz nahe zu ihm, und vergnügt sich an dem Anblik seiner Schönen, zulezt erfolget die Paarung, welches der Endzwek dieses Spiels ist. Oft trägt sichs zu, daß mehrere um eine Schöne buhlen, wo denn die Männchen mit den Flügeln gegen einander fezen, in der Luft mit einander herümpurzeln und zu kämpfen scheinen, so aber ohne Blutvergiessen abgeht, doch muß der schwächere Theil weichen. Nachher nehmen die wenigsten mehr Speise zu sich, das eine macht keine grosse Flüge mehr, sizt traurig herum, wird den Vögeln und grössern Insekten zu Theil, oder flattert zulezt irgend unter einer Heke und beschließt da sein Leben. Dem andern hingegen liegt izt das Heil der Nachkommenschaft auf den Schultern, es muß seine Eyerchen irgendwohin legen, daß sie versorget sind und wo die Jungen seiner Zeit die Nahrung finden. Wenn der hochgerühmte blinde Zufall regierte, so müßte das gute Mütterchen, das unter tausend Kräutern zu wählen hat, ganz gewiß die meisten male des rechten verfehlen und die Jungen müßten hernach elendiglich verhungern; denn diese fressen gar nicht, was sie finden, wie die Zugheuschreken, sondern die meisten Arten halten sich an eigene Pflanzen, von nur einer oder doch sehr ähnlicher Art und Eigenschaft, Geschmak und Geruch. Da hingegen der weiseste Schöpfer aller Dinge dieselben auch regiert und erhält, so findet der Schmetterling in seiner Natur et-

was besonders anzügliches für die oder diese Pflanze, zu welcher er vielmehr durch den Sinn des Geruchs, als des Gesichts geleitet wird. Man nehme z. B. das destillirte Oehl des Köhls, lasse davon ein Paar Tropfen, zur Zeit, wenn die weissen Kohlschmetterlinge fliegen, auf ein Stük Papier fallen, lege dasselbe in seinen Garten, ob nicht diese Schmetterlinge von allen Seiten herkommen und sich da sezen, wol ihre Eyerchen daselbst fallen lassen werden? Ein analoger Versuch laßt uns dieses vermuthen. Die Eyerchen nun dieser Papillonen schlieffen in wenigen Tagen aus, es wäre denn Herbst, wo dergleichen Eyer über den Winter bleiben müssen, doch zweifeln wir, ob unter den Tagvögeln viele diese Weise haben. Aus den Eyern schlieffen lauter Raupen von sechszehn Füssen; ein Theil derselben hat viele dornichte, auch fast dornbuschähnliche Erhöhungen auf dem Leib, diese werden Dornraupen genennt, die andern hingegen Glattraupen, weil sie glatt sind. Die meisten sind Anfangs schwärzlich, werden aber bei jeder Häutung heller und schöner in den Farben, kriegen stärkere Dornen, Börstchen, stärkere Füsse und Klauen, nur ist seltsam, daß jene sechs kleine Aeuglein an der Seite des Kopfs im Anfang deutlicher sind, nach und nach aber wie verschwinden, verschwinden nehmlich dem blossen Auge, aber nicht dem Vergrösserungsglas, wovon Swammerdam und Lyonet genugsam zeugen. Sollte vielleicht dieser Theil als einer der edelsten eher als geringere nöthig haben, sich hereinzuziehen und zu der annähernden Verwandlung allgemach zubereiten? Wer die zierlich funkelnden Augen der Papillonen betrachtet, wenn sie eben aus der Puppenhülle hervorkommen, wird auch ohne Swammerdams und Lyonets Zeugniß kaum denken, daß so ein Thier, welches nun diesen Reichthum an Augen besizt, in seinem vorhergehenden Leben als Raupe nicht auch ein Paar gehabt haben sollte — Der Kopf dieser Raupe ist bei der ersten Gattung herzförmig, öfters obenher in zwey stumpfe Hörnchen gespizt; bei der andern ründer und nach Verhältniß kleiner. Nach dem Kopf folgt der etwas dünnere Hals, woran sich zwey Luftlöcher befinden; es giebt einige unter diesen Raupen, z. B. die Fenchelraupe, welche, wenn sie erzürnt werden, den Kopf in die Höhe werfen und oben am Hals ein Paar hörnerähnliche Theile hervortreiben, welches meistens mit einem wiedrigen Geruch vergesellschaftet ist, und vermuthlich gegen die Schlupfwespen und andern Thiere zur Wehre oder vielmehr zum Schrekken dienen soll, wie man denn sieht, daß junge furchtsame Räupchen dieses öfter thun, als ausgewachsene, die man gleichsam dazu nöthigen muß. Denn folgen die zwölf einander fast ähnlichen Bauchringe, an den drey ersten derselben befinden sich die sechs hornartigen, spizigen Füsse; die zween nächsten Ringe, unter welchen die Flügel des künftigen Schmetterlings verborgen liegen, haben keine Füsse, aber denn die vier folgenden, wo unter jedem ein Paar von den diken häutigen Füssen stehen, welche sich untenher in eine Art Ring, der mit vielen kleinen Häkchen besezt ist, endigen; nach diesen folgen zween leere Bauchringe, und endlich der lezte oder der Schwanz, den man auch den Nachschieber zu nennen pflegt, unter welchem sich zween Füsse von der Beschaffenheit der mittlern

befinden, die unten nur halb rund sind. Alle diese Raupen verpuppen sich in freyer Luft, ohne das geringste Gespinste zu machen. Sie befestigen lediglich den Schwanz irgend unter einem Dachziegel einer Gartenmauer, unter dem Schirm einer Wand, eines Asts, Baums, und dergleichen, und bleiben so hängen; andere schlingen noch über das ein Band aus etlichen Faden gesponnen über den Leib her, denselben damit zu befestigen. In dieser ruhigen schlafenden Stellung bleibt die Puppe ungefehr drey Wochen, es sey denn ein Spätling (denn diese Thierchen machen den Sommer durch zwo oder drey Generationen,) wo sie denn über Winter hängen bleibt. Von dieser Gattung findet man ohne viel suchen an der mittägigen Seite der Gartenmauer und man muß erstaunen, wenn man sieht, daß so zarte Geschöpfe im Winter nicht erstarren und ganz erfrieren: zwar ist diese so dünne scheinende Puppenhülle doch sehr dichte, und wiedersteht, so viel möglich, dem Eindringen der äussern Luft, so wie sie anderseits die Ausdünstungen von innen zurük hält, so daß die obwol schwache Cirkulation der Säfte in der größten Kälte nie vollkommen unterbrochen und das Leben des Thiers zerstöhrt wird. Jedoch wenn diese Thierchen nicht ein kaltes Geblüte hätten, so wäre dieser Schuz auch von einer weit dichtern Hülle sehr unkräftig. Aber alle Thiere, welche ein kaltes Geblüte haben, können eine Kälte ausstehen, die andere mit warmem Geblüte nicht können, als z. B. die Fische rc. noch vielmehr die, welche nur einen weissen Saft besizen, wie die Schneken, und das Gewürme --- Ihre Säfte können wol stoken, aber sobald sie durch die Wärme wieder beweglich werden, leben sie, wie vorher. Es kan da keine tödliche Verstopfung, kein kalter Brand und dergleichen entstehen. So ist es auch mit den Puppen der Insekten. Die Schneken sind in ihren Häuschen nicht besser verwahrt. Die Fische können mitten im Eise noch leben. Ein Fisch kan durch und durch so gefroren seyn, daß er beim Biegen entzwey bricht, und doch haben wir selbst gesehen, daß dergleichen Fische, wenn man sie ins Wasser brachte, nach und nach und wieder zu leben anfingen. Diese Thiere erhalten sich so, wie die Keime der Pflanzen, ihrer Natur nach; ohne weitere Deke, als daß grad die rauhe Luft sie nicht so bloß treffe. Natürliche Wärme haben sie so keine, die Kälte macht ihre Säfte nicht gerinnen --- Die Fliegen liegen, wie bekannt, den Winter über wie erstarrt, leben aber auf, wenn man sie nach und nach an die Wärme bringt. Endlich nach vielen Gefahren, wogegen diese hülflosen Puppen sich selten wehren können, gelangen sie doch zu dem Punkt, wo sie gleichsam wie aus einer Todtengruft auferstehen, die dünne Schale zerbricht, der Schmetterling befreyet sich aus derselben ganz, faßt die zerrissene und nun leere Puppenhülle an und bleibt noch eine Weile unten daran oder darneben hängen, inzwischen dehnt er sich, breitet die kurzen Flügel aus, und genießt noch der Ruhe von ein Paar Stunden, wo man sieht, daß diese Flügel, die eben noch kurz, dik und ganz krause waren, die man fast zusehens hat wachsen sehen, endlich ihre völlige Gestalt erlangt haben. Alsdenn läßt der Schmetterling noch einen

rothen Saft oder Unrath fallen, und beginnt in dieser von der vorigen so verschiedenen, ganz herrlichen, neuen Gestalt, deren Vortheile er zu kennen scheint und alle diese neuen Gliedmassen vollkommen zu gebrauchen weiß, davon zu fliegen. Die Dichter konnten sich nicht enthalten, sich dieser Auftritte geringscheinender Thierchen zu Anspielungen auf die wichtigsten Veränderungen des Menschen zu bedienen: und berühmte Maler haben sie als Emblemata zu Auszierung ihrer Epithaphien genuzt; und mit der kriechenden Raupe des gegenwärtige Leben, mit der Puppe das Grab, und mit dem emporflatternden Papillon die Auferstehung und jenes glükseligere Leben vorstellen wollen. Gewiß geräth man oft in angenehmes Erstaunen, wenn man aus ganz unansehnlichen Raupen die zierlichsten Geschöpfe hervortretten sieht, welche einen solchen Schmelz und Reichthum der Farben auf ihren Flügeln tragen, die alle Kunst des Pinsels nicht erreichen kan.

Dieses so weitläufige Volk wird nun von dem Ritter in sechs Hauptklassen abgetheilt. Da die prächtigsten desselben aus andern Welttheilen herkommen, wo man sie nicht achtete, eh eine Merianin dahin kam, gar nicht wußte, was für eine Nahrung die Raupen der meisten dieser Papillonen genössen, so hat er sich genöthigt gesehen, ein ander Mittel für die Nomenclatur zu erdenken, und hat sich hierzu eines Homers, Virgils, und anderer alten Poeten bedient, und die Namen der von ihnen besungenen Völker auf die Papillonen angewendet, worinn er auch von scharfsinnigen Gelehrten den verdienten Beyfall gefunden, und durch eines Cramers und Fabrizius Nachahmung gerechtfertigt worden. Manchem hieländischen, der sich nur an eine Pflanze, oder an dieselbe vorzüglich hält, hat er den Namen davon ertheilt, wenigen, um ihrer besondern Figur, Zeichnung oder Farben willen. Bei den meisten ist er in dem griechischen Styl fortgefahren, den wir auch nicht bessern wollen, und da wir einmal den Hector, den den Polytes, den Menelaus u. s. f. unter diesen Namen gar wol kennen, uns derselben auch sehr leicht besinnen, warum solten wir denn den einen den grossen Page, den annern den Kammerherrn, und den dritten Atlas nennen —?

Der Karakter des Tagvogels besteht kurz darinn. Die Fühlhörner sind fadengleich, werden gegen das Ende diker und gleichen oft einer kleinen Keule, oder einem Stok, daran oben ein Knopf ist. Die Flügel des sizenden Vogels stehen aufgerichtet und stossen oben zusammen, fliegen bei Tage.

A. Ritter (Equites.) Von den drey Saumlinien des Oberflügels ist die untere die kürzeste; die Fühlhörner sind meist fadengleich.

—— Trojanische: an der Brust roth und schwarz.

—— Achiver: rothe Brust, ein Aug im Schwanzwinkel.

—— —— —— Flügel mit Streiffen.

—— ohne Streiffen.

B. Helikonier: (Heliconii.) Schmale ganze Flügel, oft ein wenig entblößt; die obern lang, die untern sehr kurz.

C. Danaiden: (Danai.) Die ganzesten Flügel.

Weisse.

Bunte.

D. Nymphen: (Nymphales.) Mit gezähnten Flügeln, und Augen auf allen Flügeln.

- - - - - - - den obern.

- - - - - - - den untern.

Bandirte ohne Augen.

E. Plebeyer: (Plebeii.) kleine; oft Spannenmesser.

Bauern; mit schwach geflekten Flügeln.

Bürger; mit hellern Flügeln.

Herr von Linne hat in allem 289 Arten in dem Syst. Nat. Ed. XII. Add. und Mantiss. beschrieben.

A. Ritter: Trojanische.

**Hektor.** Pap. Eq. Tr. Hector Linn. 2. Geschwänzte schwarze Flügel; in den vordern gegen der Spize und quer über die Mitte weisse, in den hintern zwo Bogenreihen scharlachrother Fleken. Tab. XII. Fig. 1.

Aus Indien.

**Achates.** Pap. Eq. Tr. Achates. Geschwänzt; die vordern Flügel bräunlich mit schwarzen Strichen und Adern, bei der Basis ein pommeranzenfarbiger Flek, die hintern schwarz; gegen den Leib mit acht länglichen weissen, und bei dem Schwanzwinkel (ad Angulum Ani) zween pommeranzenfarbige Fleken. 2.

Aus Asien. Hat viel Gleichheit mit dem Agenor Linn.

**Polytes.** Pap. Eq. Fr. Polytes Linn. 5? Geschwänzte, einfarbige, bräunlich schwarze Flügel; in den hintern in der Mitte fünf weisse ablange, und dem Rand nach halbmondförmige rothe Fleken. 3.

Aus Asien. Dieser hat viele Gleichheit mit dem vorhergehenden; die Vorderflügel sind ebenfals schwarz gestrichelt und geadert, hat aber nur fünf weisse vollkommen in der Mitte stehende Fleken; auch mangeln obigem die rothen diesem hingegen die pommeranzenfarbigen.

**Anchises.** Pap. Eq. Tr. Anchises Linn. 11. Schwarze, gezähnte, einfarbige Flügel; in den hintern sieben scharlachrothe ablange Fleken. 4.

Aus Amerika. Einige von diesen haben in den Vorderflügeln einen runden, weissen Fleken; andere nicht; vielleicht ein Unterschied des Geschlechts.

**Memnon.** Pap. Eq. Tr. Memnon. Linn. 13. Schwarze, gezähnte, einfärbige Flügel, der Länge nach bläulich-weiß gestreift; alle haben unten bei ihrer Basis rothe Fleken. Aus China. 5.

——— Griechische.

Tab. XIII. Fig. 1. **Rhetenor.** Pap. E. Ach. Rhetenor. Cram. II. Tab. XV. f. A. B. Gezähnte, oben himmelblaue, glänzende, unten braun- und braun-röthlich geflekte Flügel. Aus China.

Wir halten diesen mit Cramer für eine von dem Menelao Linn. ganz verschiedene Gattung. Vergleichet Cram. II. Tab. XXI.

2. **Odius.** P. E. A. Odius. Fabric. 60 Sichelförmige, gezähnlete, schwarze Flügel; der Vorderleib und Vorderflügel zur Helfte okergelb; mit einem weissen Flek gegen die Spize; unten braun olivenfarbig und röthlich bandirt, mit einigen schwarzen Strichen. Vergleichet Cram. II. Tab. XXII.

Aus Indien.

3. **Dorylas.** P. E. A. Dorylas. Geschwänzte, gezähnte ganz schwarze Flügel, mit grünen Fleken und Bändern.

Aus China.

4. **Peleus.** P. E. A. Peleus. Geschwänzte, sichelförmige und gezähnte, rothgelbe Flügel mit drey parallel laufenden schwarzen Linien; der Rand der Hinterflügel nebst dem Schwanz sind schwarz.

Aus Amerika.

5. **Philoktetes.** P. E. A. Philoctetes Linn. 29. Gezähnte und fast geschwänzte braune ins violet spielende Flügel; auf dem vordern einen und auf dem hintern drey weisse Punkten, auf welchen auch zwey violette nicht runde Augen; der vordere Flügel hat auf der untern Seite ein weisses Querband und einen schwarzen Strich.

Aus Indien.

Tab. XIV. Fig. 1. **Teucer.** P. E. A. Teucer. Linn. 44. Bleyfarbe gezähnte Flügel; unten mit unzähligen kleinen und grossen wellenförmigen, aschfarbenen, gelben, braunen und schwarzen Linien geziert; die hintern haben über das drey Augen, davon die zwey vordern blind, das hinterste aber vollkommen, und ungemein groß ist.

In Amerika: auf dem Pisang, davon sich die Raupe nährt.

2. 3. **Amphimachus.** P. E. A. Amphimachus. Fabr. 59. Schwarze, gezähnte Flügel; ein blaues glänzendes Band geht mitten durch alle Flügel; unten aschfarbig gewölkt; auf den hintern, bei dem hintern Rand blaue, augenähnliche Fleken.

Aus Indien.

4. **Arcesilaus.** P. E. A. Arcesilaus. Geschwänzte sichelförmige, braune Flügel, mit einem orangefärbigen Band; in den vordern gegen der Spize ein weisser Punkt: etliche grosse, gerade und unzählige kleine, wellenförmige, rothbraune Strichelchen machen die Flügel unten dunkler; gegen den Schwanz vier weisse Punkten. Fabrizius zählt diesen unter die bunten Danaiden, unter dem Namen Chorineus. 182.

Aus Amerika.

**Protesilaus.** P. E. A. Protesilaus Linn. 39. Geschwänzte, weisse Flügel mit schwarzen, und unten in den Hinterflügeln einem karminrothen Band: der Schwanzwinkel ist ebenfalls roth. Tab. XIV. Fig. 5.

Aus Amerika.

B. Helkonier.

**Horta.** Pap. Helic. Horta. Linn. 54. a. Ablange, kuhrothe Flügel; die vordern gegen der Spize nakt; die hintern unten weißlich, oben und unten geflekt. Tab. XV. Fig. 1.

Aus Afrika.

**Cepheus.** P. H. Cepheus. Linn. 54. b. Ablange, rothe Flügel mit schwarzem Rand und zerstreuten Fleken; in dem schwarzen Rand der hintern sieben blasse gelbe Fleken. 2.

Aus Afrika.

**Mneme.** P. H. Mneme. Linn. 59. Ablange, schwarze, an der Basis pomeranzenfarbige Flügel; in den vordern ein gelbes Band und drey Ekken. 3.

Aus Indien.

Eine Varietät von dem vorhergehenden. 4.

**Piera.** P. H. Piera. Linn. 52. Ablange, unbestäubte, durchsichtige Flügel; in den hintern zwey Augen. Sehet Rösels Add. Tab. VI. 5.

Aus Indien.

C. Danaiden: Weisse.

**Scylla.** Pap. Dan. Cand. Scylla. Linn. 95. Ungezähnte, runde, pommeranzengelbe Flügel; die vordern oben weiß mit einem schwarzen Rand; unten alle etwas bewölkt. 6.

Aus Java.

**Hecabe.** P. D. C. Hecabe Linn. 96? Ungezähnte, runde, ganz gelbe Flügel; oben alle mit einem schwarzen Rand; unten etwas bewölkt. 7.

Aus Indien.

**Hyparete.** P. D. C. Hyparete Linn. 92. Ungezähnte, runde, weisse Flügel mit schwarzen Adern; die hintern unten bei dem Leib gelb, am hintern Rand sieben bis acht rothe Fleken. 8.

Aus Indien.

**Teutonia.** P. D. C. Teutonia. Fabric. 137. Ungezähnte, weisse Flügel, mit einem breiten schwarzen Rand; unten schwarz, mit gelben Fleken. Diese ist eine etwas seltene Varietät von des Fabricii Teutonia. 9.

Aus Indien.

——— Bundte.

**Obrinus.** Pap. D. Fest. Obrinus. Linn. 113. Ungezähnte, schwarze Flügel, in den vordern ein blaues, in den hintern ein rostfärbiges Band; unten alle grün. Tab. XVI. Fig. 1. 2.

Aus Indien.

Tab. XVI. Fig. 3. **Chrysippus.** P. D. F. Chrysippus. Linn. 117. Zimmetfarbne fast gezähnlete Flügel, mit schwarzem Rand, und weissen Punkten. Die Vorderflügel sind aussenher schwarz, mit einem weissen Band und Fleken. Sehet Cram. III. Tab. XXVIII. Fig. B. C.

Aus Indien.

4. a. **Midamus.** P. D. F. Midamus. Linn. 108. Ungezähnte schwarze Flügel; die vordern, welche blau spielen, mit weissen Fleken.

Aus Indien.

5. b. **Midamus.** P. D. F. Midamus. Linn. 108. Ungezähnte braunschwarze Flügel, mit weissen Linien und Fleken, die vordern spielen oben ins blaue.

Aus China.

D. **Nymphen.** Mit Augen in den Flügeln.

6. **Lotis.** P. Nymph. Gemm. Lotis. Rothbraune, gezähnte Flügel; die vordern bei der Basis rothbraun, in der Mitte gelb und am Rand schwarz; die hintern rothbraun mit fünf schwarzbraunen blinden Augen und einigen wellenförmigen Bändern. An Itea Fabricii. 238?

Aus Indien.

7. 11. **Lemonias.** P. N. G. Lemonias. Linn. 136. Braune, gezähnte Flügel mit gelben Fleken; in jedem ein grosses und ein kleines Aug. Vid. Cram. III. Tab. XXXV. Fig. D. E.

Aus Indien.

8. 9. **Arge.** P. N. G. Arge. Gezähnte weisse Flügel, mit schwarzen Fleken und Bändern; in den Vorderflügeln drey, in den Hinterflügeln fünf blaue Augen. Die Hinterflügel sind unten gelblich und haben sechs Augen. Dieser hat viele Gleichheit mit der Galathea Linn. 147. und ist vielleicht nur eine Abänderung von dieser.

Aus Sicilien.

10. **Laomedia.** P. N G. Laomedia. Linn. 145. Gezähnte, röthlich aschfarbne Flügel; in den vordern sechs, in den hintern fünf Augen, davon einige blind sind.

Aus Indien.

Tab. XVII. Fig. 1. 2. **Orithya.** P. N. G. Orithya. Linn. 137. Gezähnte, braune Flügel, auf jedem zwey Augen. Eine Abänderung von diesem sehet bei Röseln Tom. IV. Tab. 6. f. 2. Cram. III. T. 32. f. E. F.

Aus China.

3. 4. **Hesione.** P. N. G. Hesione. Gezähnte, weisse Flügel; der äussere und vordere Rand der Vorderflügel braun; unten drey braune Querband und äusserer Rand; in den Vorderflügeln drey, in den Hinterflügeln fünf Augen.

Aus Indien.

Lybie.

Lybie. P. N. G. Lybie. Linn. 146. Gezähnte braune, unten gestreifte Flügel; in den vordern unten ein, in den hintern sechs Augen. Tab. XVII. Fig. 7.

Aus Indien.

Semele. P. N. G. Semele Linn. 148. Fabr. 224. Gezähnte, braune etwas rothgelbbandirte Flügel; in den vordern zwey, in den hintern ein Aug. Die Vorderflügel sind unten rothgelb mit zwey schwarzen Augen; die hintern braun und schwarz bewölkt, mit einem weißlichten Band. 5. 6.

Aus der Schweiz.

Fauna. P. N. G. Fauna. Gezähnte, einfärbig dunkelgraue Flügel; in den vordern zwey schwarze Augen mit gelbem Ring; in den hintern ein schwarzer Punkt. Das hintere Aug in den Vorderflügeln ist blind, zwischen beeden befinden sich zwey weisse Fleken. 8. 9.

Aus Deutschland.

Phädra. P. N. G. Phaedra. Linn. 150. Gezähnte, einfärbig braune Flügel; in den vordern zwey blaue Augen. 10.

Aus der Schweiz.

———— Keine Augen in den Flügeln.

Dirce. P. N. Phal. Dirce. Linn. 171. Ekichte braune Flügel, in den vordern ein gelbes Band; unten weiß und braun bordirt. 11. 12.

Aus Indien.

Lamia. P. N. Ph. Lamia. Etwas gezähnte, rostfärbige Flügel, mit drey rothbraunen Querlinien; in den vordern zween, in den hintern fünf weisse Punkten. Tab. XVIII. Fig. 1.

Aus Amerika.

Leucothoe. P. N. Ph. Leucothoe. Linn. 179. Gezähnte Flügel, oben dunkelbraun, mit drey weissen Bändern; unten rothgelb mit drey weissen schwarz eingefaßten Bändern. 2. 3.

Aus Asien.

Die Mandelkrähe. P. N. Ph. Dissimilis. Linn. 195. Gezähnte, breitaderige, schwarze Flügel; weisse, runde und pfeilförmige Fleken, die Randfleken der hintern Flügel unten gelb. 6.

Aus Asien.

Der Vanillevogel. P. N. Ph. Vanillae. Linn. 216. Gezähnte, gelbrothe, schwarzgeflekte Flügel; unten 30 perlenfarbige Fleken. Die Raupe wohnt auf der Vanillestaude. 4. 5.

Aus Amerika.

E. Bauern.

Epeus. P. Pleb. Rur. Epeus. Doppeltgeschwänzte, schwarze Flügel; in den 10.

vordern zween blaue ablange Fleken; unten aschfarb, mit einem weißlichen Querstrich und zween rothen Punkten beim Schwanzwinkel. Vermuthlich nur eine Abänderung vom P. Quercus. Linn. 222.

Aus der Schweiz.

Tab. XVIII. Fig. 7. 8. **Gordius.** P. Pl. R. Gordius. Etwas gezähnte rothgelbe Flügel, mit schwarzem Saume und Fleken, die unten einen grauen Rand haben. Die Hinterflügel sind unten grau, der hintere Rand gelb.

Aus Bündten.

9. **Biton.** P. Pl. R. Biton. Ungezähnte, blaue, aussenher schwärzliche, weiß gesaumte Flügel; unten aschgrau, in den vordern sechs, in den hintern sieben schwarze Fleken, mit weissem Saum; ein weisser Streif der Länge nach mitten durch die Hinterflügel.

Aus der Schweiz.

13. 14. **Cleobis.** P. Pl. R. Cleobis. Ungezähnte, blaue, aussenher schwarze, weißgesäumte Flügel; in den Vorderflügeln gegen den obern Rand ein schwarzes Häkchen; eben solche gegen dem hintern Rand der Hinterflügel; unten silberweiß, in den vordern fünf, in den hintern eilf schwarze Punkten.

Aus der Schweiz.

11. 12. **Der Grünling.** P. Pl. Rubi. Linn. 237. Fast geschwänzt, einfarbig braun, unten grün safrangelb gesäumt, in den Hinterflügeln ein Halbcirkul von weissen Punkten.

Aus der Schweiz.

——————— Bürger.

Tab. XIX. Fig. 1. 2. a. **Proteus.** P. Pl. Urb. Proteus. Linn. 259. Geschwäzte, braune Flügel; in den vordern etliche durchsichtige Fleken.

Es soll nach dem Linnäus verschiedene Abänderungen von diesem geben, wovon der folgende ein Beyspiel ist.

Aus Amerika.

5. b. **Proteus.** P. Pl. U. Proteus. Linn. 259. Geschwänzte, braune Flügel; in den vordern zween durchsichtige Querstriche.

Aus Amerika.

3. 4. **Aktorion.** P. Pl. U. Actorion. Linn. 262. Fast geschwänzte, braune Flügel; in den vordern zween weisse Punkten und zwey weisse Querbande, davon das äussere gelb, das innere blau; unten marmorirt; in den vordern ein Aug und zween weisse Punkten bei der Spize.

Aus Indien.

6. 7. **Tages.** P. Pl. U. Tages. Linn. 268. Gezähnlete, braune Flügel mit weißlichen fast durchsichtigen Fleken; unten blaß strohgelb; die Fleken, besonders in den hintern kaum merklich.

Aus dem Veltlin.

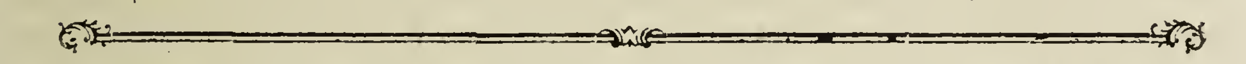
Paniskus. P. Pl. U. Paniscus. Fabr. 377? Ungezähnte, schwarzbraune Flügel mit rothgelben Fleken; unten blasser, mit gelblichen Fleken. Tab. XIX. Fig. 8. 9.

Wir haben ähnliche Specimina aus Amerika; die Beschreibung, die Fabr. am angezogenen Orte giebt, paßt ziemlich hieher. Man vergleiche auch Linn. Metis. 245. und Drury Inf. II. Tab. 16. Fig. 3. 4.

Aus der Schweiz.

Aetolus. P. Pl. U. Aetolus. Geschwänzte, silberweisse Flügel mit breitem braunem Rand, in den vordern ein schwarzer Flek; unten braun gestreift; beim Leib und äussern Rand gelb gesäumt. 10. 11.

Vom Vorgebürge der guten Hofnung.



45.

## Der Abendvogel. Le Sphinx. *Sphinx.*

Die Schmetterlinge von diesem Geschlechte fliegen weder bei Tage noch bei Nacht, sondern, wenn Tag und Nacht scheiden, d. i. in der Dämmerung, deßwegen werden sie auch Dämmerungsvögel genennt; wir haben sie am öftersten des Abends angetroffen, wo sie in grosser Bewegung sind, und das Wort fliegen ihnen im eigentlichsten Sinn zukömmt; sie sind ganz unruhig, und wenn sie schon eine Blume finden, so sezen sie sich kaum auf dieselbe, sondern schweben meistens in freyer Luft davor, indem sie mit den Flügeln sich in dem Gleichgewichte erhalten, wozu der Fischwanz der einten nicht wenig beiträgt, sie tauchen ihre sehr lange alsdenn gerade ausgestrekte Spiralzunge aufs geschwindeste in den Blumenkelch hinunter und schiessen eben so schnell und mit ziemlichen Geräusche, wie sie gekommen, wieder davon. Vorher und nachher, d. i. bei Tage und bei Nacht sizen sie an den Stämmen der Bäume, oder wo sie etwann sonst sicher zu seyn glauben, ganz ruhig, ohne sich nur zu bewegen, jedoch wenn man sie zu dieser Zeit von nahem betrachtet, nimt man einen ungemeinen Glanz und ein Feuer in ihren Augen wahr, das bei einigen zu Nacht wie ein Phosphor leuchtet. Sehr selten fliegt einer bei Tage herum, er sey denn verjagt worden; jedoch lassen sich die, so hinten bartig sind, und die von der lezten Art, vermuthlich alle unächte den Tag über sehen, wie zum Exempel Sphinx Stellatarum, Fuciformis, Filipendulae &c.

Wenn die Ausleger Linneischer Schriften den Namen Sphinx nicht daher geleitet hätten, weil die Raupe dieser Vögel vielmal in derjenigen Stellung zu ruhen und dabei den vordern Theil des Leibs in schiefer Richtung in die Höhe zu tragen pflegt, in welcher sie alsdenn

in etwas dem Bilde ähnlich wird, das die Maler von dem Sphings der Alten geben — so hätten wir eine andere etymologische Erklärung gesucht, etwann in dem griechischen Wort Sphingo, Stringo, und zwar darum, weil, erstlich, die Schmetterlinge dieser Art einen dichtern, gleichsam zusammengeschnürten Leib haben, selbst die Flügel wie zusammengezogen sind; zweitens finden wir auch unter allen Raupen keine, die einen so harten Körper haben, als diese, so daß er meistens recht fest und oft wie von Holz anzufühlen ist; und endlich haben wir bei dergleichen Raupen gewahret, daß sie die Gewohnheit haben, im sizen den ausgestrekten Kopf aus allen Kräften in den Hals zurükzuziehen und gleichsam dabei zu zittern — Indessen halten wir uns hiemit nicht länger auf, und eilen, kürzlich dieses Geschlechte in seinem ganzen Umfang zu betrachten, und bei der Raupe anzufangen. Den lezten Abschnitt ausgenohmen sind sie meistens ziemlich groß, von festem Körper, der meistens ganz glatt, unbehaart, oft punktirt, oder gekörnt ist, und auf dem eilften Bauchringe ein Horn, welches in schiefer Richtung nach dem Schwanz geht, auf welchen es oft auch hinabsinkt. In diesem Horn der Larfe ist die nachfolgende Schwanzspize der Puppe enthalten, welche jedoch nicht allen Puppen gemein ist; wenn schon eine solche Puppe, welcher dasselbe abgeschnitten worden, sich verwandelt hat, so ist doch zu vermuthen, daß es derselben, wie auch Rösel glaubte, diene, sich in dem Puppenstande leichter umwenden zu können. Der Kopf dieser Raupen ist zuweilen fast dreyekkig, vorne platt, oft auch ganz rund, sonst in allen Theilen den vorhergehenden gleich; häuten sich auch, wie dieselben; man findet sie einzeln und meistens erst im Herbst. Im kriechen sind sie langsam; wenn sie sich endlich verpuppen wollen, so breiten sie ihr Lager unter dem Kraut oder Baume, wo sie gelebt haben, unter dürres Laub, Gesträuch; oder sie kriechen in die Erde, da sie denn ein ganz schlechtes, weitlöcherichtes Gespinste machen, zusammenschrumpfen und nach ungefehr acht Tagen den Raupenbalg abziehen. Der Todtenkopf und einige andere machen sich in der Erde ein ziemlich festes eyförmiges Gehäuse, das aus Erden aber nicht mit Fäden, sondern einer Gattung Leim zusammengeküttet ist, so daß man ein solches Gehäuse ganz aus der Erde nehmen kan. Die Puppen haben auch eine dichte Haut, sonst sind sie andern Puppen sehr ähnlich, einige haben ein Rüsselfutteral, (sehet bei Röseln den Convolvuli und andere) die meisten hinten auf dem lezten Glied eine Spize, deren wir schon gedacht haben, einige daselbst spizige Stacheln, wobei die Röselsche Muthmassung mehr Wahrscheinlichkeit erhält; daß diese Spize bei der Puppe nicht auf dem zweitlezten, sondern auf dem lezten Abschnitte steht, ist sich nicht zu verwundern, denn wenn man Acht giebt, so ist bei der Puppe sowol das lezte, als das nachlezte Glied der Raupe verlohren gegangen. Sonst sieht man unter der Schale der Puppe die Gliedmassen des künftigen Vogels recht deutlich. Bei den Raupen und Puppen sind die Männchen kleiner, schlanker, lebhafter. Bei den größten währt es wenigstens über den Winter, bis sie ausschliefen, bei einigen ein, zwey, ja drey Jahre. Endlich ist der Vogel reif, alles, was von der Raupe in

die Puppenhülle eingegangen, ist nach und nach in den Schmetterling gestaltet worden, der sich aus seiner Hülle leicht befreyt, und, wenn seine Puppe nicht in der Erde sich befunden, weiter keine Schwierigkeiten mehr hat, und sich in dem Stand der Vollkommenheit siehet; doch müssen vorerst seine Flügel sich gestrekt haben, und der Körper des Einflusses der Luft gewohnt seyn, eh er weiter fliegt und seines gleichen sucht. Der Abendvogel denn hat ein ganz anders Ansehen, als der vorhergehende Tagvogel, der Kopf ist ganz verschieden, von festerer Art, wie die Masse des ganzen Vogels; er hat eine breite Stirn, der ganze Kopf ist fast oval, die Augen nehmen keinen so grossen Plaz ein, aber sie sind blizender; die Fühlhörner stehen nicht gerade auf, sondern sie haben die Stellung, wie bei den meisten von den übrigen Insekten, lauffen vorne von den Augen aus vorwerts, indem sich das Ende derselben von einander entfernt. Die Beschaffenheit dieser Fühlhörner ists, so dieses Geschlechte von dem vorhergehenden stark unterscheidet; sie sind nicht so lang, viel diker, in der Mitte am dikften, und vorne dünner, meistens zugespizt; sie bestehen aus mehrern Gliedern, als die von den vorhergehenden. Auf der obern Seite sind sie zwar rund, wie die andern, aber die innere halbe Seite derselben lauft scharf von zwo Seiten gegen einander, und giebt denselben eine prismatische Form; bei schärferm Nachsehen findet man die Glieder des prismatischen Theils mit zarten quer über gegen einander laufenden Häärchen besezt, so daß die Fühlhörner wie gezähnt aussehen. Alle haben einen spiralförmigen Saugrüssel, bei den meisten ist er sehr lang, bei einigen gespalten, bei etlichen von den grössern ist er kurz und dik. Reaumur glaubte, daß der Todtenvogel damit an dem Barte reibe, welches einen Thon verursache; Rösel und wir suchen diesen Thon, wie bei den Bokkäfern u. a. m., in dem Reiben des Brustschildes an dem Hinterleib. Das Bruststük paßt besser an den Kopf, als beim Tagvogel, ist dik, gewölbt, beträchtlich, daran der schwehre, meist kegelförmige Hinterleib so dichte angeschlossen, daß man den Abschnitt kaum merkt. Das Bruststük ist überhaupt sehr pelzig, meistens mit einem Wulste oder Erhöhungen auf dem Rüken. Bei einigen ist der Hinterleib hinten gespizt, bei andern flach und hinten etwas breit und mit langen Federchen, oder vielmehr stumpfen Haaren besezt, die oft die Form eines Fischschwanzes abbilden, bei denselben sind auch die Bauchringe an den Seiten bartig. Die Füsse sind überhaupt kürzer, aber stärker, als bei dem Tagvogel. Noch sind die Flügel übrig. Dieselben sind, wie wir schon vernohmen haben, dichter, schmäler und viel stärker, als bei dem Tagvogel, und gleichsam wie zusammengezogen, ungefaltet, nicht aufgerichtet, sondern sie liegen schräge an den Seiten, doch so, daß der Hinterleib von oben nicht viel Bedekung von ihnen hat. An dem Oberflügel, dichte beim Anfang, befindet sich auf der untern Seite desselben ein kleines Häkchen, so aber mit zarten Haaren und Schuppen bedekt ist, durch dessen Krümmung ein langes steifes Haar durchgeht, welches unten an der Wurzel des Unterflügels befestigt ist. Wenn der Schmetterling den Oberflügel entfaltet, so zieht diese Zusammenhängung die untern mit fort, und nöthigt sie,

sich auszustreken. Diese sonderbahren Theile aber muß man nur bei den Männchen, auch von den Nachtvögeln, suchen, möchte also bei dem Begattungsgeschäfte etwelchen Nuzen haben. Inzwischen geschieht die Begattung so, daß die zwey Geschlechter sich rüklings einader nähern und eine Weile zusammen verbunden bleiben, wo das Männchen zu wiederholten malen mit den Flügeln heftige Bewegungen macht. So einförmig und gleich sich dieses Geschlechte in den drey ersten Abtheilungen ist, so verschieden ist die vierte; jedoch da sie diesem Geschlechte gleichwol sich mehr nähert, als irgend einem andern, so bleiben sie auch bei demselben. Fabrizius hat sie unter dem Tittel Zygaena abgehandelt. Die Fühlhörner haben allerdings die Figur der übrigen, nur fehlt das prismatische. Die Flügel haben die gehörige Form und Stellung, nur sind sie nicht so steif, man muß aber auch denken, daß dieser Abschnitt nur kleine Vögelchen in sich faßt. Dieselben warten auch nicht bis zur Dämmerung, sondern man sieht sie bei Tage herumfliegen; sie schliessen im Sommer aus, paaren sich, wo sie ziemlich lang beisammen bleiben; aus ihren Eyern schliessen bald junge Räupchen, die kein Horn auf dem Schwanz haben; dagegen etwas behaart sind, sie kriechen im Herbst, wo sie noch nicht vollkommen ausgewachsen sind, unter Gesträuche, in die Erde, und bleiben als Raupen über den Winter; im Frühling kommen sie bald wieder hervor, und wenn sie denn ausgewachsen sind, so gehen sie von den Raupen der übrigen Abendvögeln ab, und machen ein Gespinst, sich darinn zu verpuppen, jedoch ist dieses Gespinst meistens mehr pergament- als seidenartig. Betreffend alle Vögel dieses Geschlechts, so wollen wir nicht wiederholen, daß sie, so wie wir bei den vorhergehenden gesehen haben, ganz mit jenen Schüpchen- und Federn- artigem Staube bedekt seyen, nur müssen wir anmerken, daß derselbe hier etwas grobkörniger und die Haare an dem Bruststük viel dichter in einander stehen. Bei verschiedenen befinden sich jedoch Stellen auf den Flügeln, die wie Glas durchsichtig und von Natur von diesem Staube entblößt sind. In diesem Geschlechte befinden sich die zierlichsten Raupen, besonders aber nehmen sich aus die gelb und blaue Jasminraupe, welche sich auch selten auf dem Hanf und dem Erdäpfelkraut finden läßt, woraus der grosse Todtenvogel kommt, welcher wie bekannt, auf dem Rüken eine Todtenschädelähnliche Figur vorstellt; denn die Oleanderraupe mit blauen augenförmigen Fleken an dem Hals, die grosse Windigraupe, die Weinraupe, die Wolfsmilchraupe, deren einzige Kost ein Kraut ist, wovon alle andern Thiere umkommen müßten, von allen diesen, und noch andern Raupen, die man auf den Welden findet, kommen die unvergleichlichsten Vögel, welche die Zierde eines Kabinets sind.

Der Ritter giebt ihren Karakter folgender massen an. Der Abendvogel hat Fühlhörner von mittlerer Länge, welche in der Mitte am dikften sind, nach vorn und hinten aber dünner werden, und im Durchschnitte, meistens, eine prismatische Form haben. Die Flügel sind niedergebogen. Sie fliegen Morgens und Abends mit rauschen-

dem, schwehrem Flüge, diejenigen vom dritten Abschnitte ausgenohmen, welche einen leisen Flug haben, und wie ein Pfeil daher schiessen.

Herr von Linne beschreibt in allem 55 Arten, die er in folgende Abschnitte vertheilt.

I. Aechte mit ekkichten Flügeln.
II. ——— mit glattrunden Flügeln.
III. ——— mit ungekerbten Flügeln und einem bartigen Schwanz.
IV. Unächte: Die ein wenig von den andern abgehen, auch in Ansehung der Larfe und Puppe.

---

I. Aechte; mit ekkichten Flügeln.

**Der Bandirte.** Sph. Fasciatus. Die Vorderflügel dunkelbraun. Ein weißliches Band lauft von der Basis gegen die Mitte, wo es sich mit einem ähnlichen von dem hintern Rand herkommenden vereinigt, und beide in einem bis gegen die Spize des Flügels fortlauffen, wo sie wieder aus einander gehen, und den Flügel in vier dunkelbraune Felder abtheilen: die Adern, ein Häkchen in der Mitte und ein schmales Bändchen sind weiß; der vordere und aussere Saum sind dunkelgrau. Die Hinterflügel sind von ihrer Basis bis über die Mitte grau ins grüne spielend mit einem grossen schwarzen Flek und Querband, der hintere und innere Rand rosenfarb: unten alle einfärbig. Der Leib ist oben vom Kopf weg bis zum Schwanze mit dunkelbraunen Fleken geziert. Tab. XX. Fig. 1.

Aus Amerika.

II. ——— mit Flügeln ohne Ekken und Zähne und unbehaartem Schwanz.

**Der Bauer.** Sph. Rustica. Fabr. 15. Die Farbe der Vorderflügel und des Leibs aschgrau, rostfarb und schwarz gemengt, ein weisser Punkt in der Mitte; drey Paar ausgenähnliche gelbe Flekken auf dem Leib. 2.

Aus Amerika.

**Boerhavien-Vogel.** Sph. Boerhaviae. Fabr. 22. Ganze, aschgraue Vorderflügel; die hintern roth, am Rand schwärzlich: der Hinterleib grau mit einer goldenen Linie zu beeden Seiten. 3.

Aus Indien.

III. ——— mit bartigem Schwanz.

**Der Vergoldete.** Sph. Inaurata. Der Kopf und die vier ersten Abschnitte des Hinterleibs seitwerts wie Gold, die übrigen dunkelblau; die drey vordern Bauchringe unterhalb schwarz, die vier übrigen karmesinroth. Die Flügel sind schwarz, mit einem blutrothen Flek, gegen die Brust grünlich mit Gold gemischt. 4.

Aus Amerika.

Tab. XX. Fig. 5. **Der Mükenschmetterling.** Sph. Culiciformis. Linn. 30. Die Flügel sind federlos, durchsichtig, die vordern mit zwey rothen Querbändern; der Hinterleib schwarz mit zween gelben Ringen.

Bei uns selten.

6. **Der Bienenschmetterling.** Sph. Apiformis. Die Flügel sind federlos, wie an einander gewachsen, rothbraun und schwärzlich gesäumt; der gelbe Hinterleib hat fünf schwarze Ringe von ungleicher Breite.

In der Schweiz selten.

IV. **Unächte.** Deren Gestalt und Larfe verschieden.

7. **Der Glükvogel.** Sph. Fausta. Linn. 42. Die vordern Flügel blutroth, ein schwarzer Flek beim Grund, und vier andere mit dem schwarzen Saum verbunden; die hintern blutroth, schwarz gesäumt.

Aus Bündten.

8. **Cerbera.** Sph. Cerbera. Linn. 38. Schwarzgrün mit glasartigen Fleken; um den schwarzen Hinterleib gehen sechs rothe Ringe.

Vom Vorgebirg der guten Hofnung.



46.

## Der Nachtvogel. La Phaléne. *Phalaena.*

Der größte Theil des Schmetterlings-Geschlechts, so izt folget, fliegt bei Nacht, und wenn schon viele derselben eine stille, sizende Lebensart führen, so geben sie doch der Nacht den Vorzug, wo sie sich aus den verborgenen Stellen, die den Tag über ihre Zuflucht gewesen, hervormachen, theils Nahrung zu suchen, theils aber dem Trieb zur Fortpflanzung zu folgen, dem sie so wenig als die andern wiederstehen mögen, ja man glaubt wahrzunehmen, daß er bei den meisten derselben noch stärker sey, und es scheint, als wenn dieser Sinn einige bei der Paarung ganz betäubt mache. Den Tag über sieht man von diesem zahlreichen Volk wenige; sie kleben an den Stämmen der Bäume, und in den Höhlen derselben, ohne sich zu rühren, an alten Mauern und schattigen Orten. Sie fliegen leise und ohne Geräusche und haben einen sehr schwehren, ungeschikten Flug, desnahen sie übel anlauffen würden, wenn sie sich am Tage zeigten, wo die Vögel sie geschwind wegfangen würden. Ihr Flug geht auch zu Nacht nicht weit, jedoch, wenn sie ein Licht sehen, so fliegen sie, besonders das Männchen, auch von weitem darnach; daher sie nebst andern Insekten, welche diese Eigenschaft haben, von den Alten Phalaina genennt

genennt werden. In Sommernächten kommen sie in die geöfneten Zimmer, dahin sie von dem Scheine der Lichter gelokt werden. Auf diese Weise kan man viele fangen, und sie auch mit der Laterne in den Gärten suchen, wo sie einem entgegen kommen. So kan man zu Nachtzeit durch ein angemachtes helles Feuer in einem Garten, wo man grossen Schaden besorget, diese schädlichen Thiere ziemlich vermindern, indem sie von allen Seiten her diesem Feuer zufliegen, und sich in demselben von selbst verbrennen. Da dieses Geschlechte der Schmetterlinge sich in der Finsterniß aufhält, so würde der wenigste Theil den Menschen bekannt worden seyn, wenn man nicht ein Mittel hätte, sie auf andere Art zu erhalten, nehmlich in ihrem Raupenstand, wo man sie daheim aufziehen und zur Verwandlung bringen kan. Jedoch selbst die Raupen haben meistens schon die Art an sich, sie halten sich den Tag über verstekt, ruhig, unter den Blättern, in ihren Gespinsten, wo sie deren haben, unter dem Grase, ja selbst in der Erde auf; wenn es aber Nacht geworden, kriechen sie hervor, und fangen an zu fressen; es scheint die Sonne gebe ihnen zu viel Wärme, und die Kühle der Nacht sey ihnen angenehmer, indessen giebts auch solche, welche immer oben, und niemals unten auf dem Blatt sizen, und den Sonnenstrahlen ganz ausgesezt sind, wie die Ph. Vinula Linn. 29. Obschon nun die meisten, wie wir eben gehört haben, sich den Tag über verborgen halten, so hat man ihrer doch eine grosse Menge entdekt. Sie sind von verschiedener Grösse, Gestalt, Farbe und Sitten, haben auch nicht alle, wie die von den zwey vorigen Geschlechtern sechszehn Füsse. Einige haben vierzehn, andere zwölf, ja noch andere nur zehn. Die lezten Gattungen sind von mittlerer Grösse, und begreiffen hauptsächlich die so genannten Spannenmesser in sich, deren Weise zu gehen wir dieser Klasse vorangeschikt haben. Wenn diese Spannenmesser auch nicht gehen, so ist ihre Stellung nicht minder sonderbar; entweder halten sie sich lediglich mit den hintersten Füssen, und streken den übrigen Leib bogenweise in die Höhe, steif, wie ein Aestchen, dessen Farbe sie öfters haben, oder sie tragen den Leib bogenweise in die Höhe, wobei sie die Füsse an die Brust andrüken. Viele dieser Spannenmesser haben auf dem Rüken verschiedene kleine Hörnchen, Knöpfchen oder Erhöhungen, und alle sind unbehaart. Die grösten Raupen aber und die kleinsten, von denen izt die Rede ist, haben sechszehn Füsse; aus den kleinesten giebt es einige, die in einem Gehäuse leben, schon eh die Zeit ihrer Verwandlung vorhanden; die grossen aber leben alle frey; einige davon sind sehr haarig, andere ganz glatt und sehen oft recht artig aus; da hingegen viele von den haarigen scheußlich sind, und daher in unserer Volkssprache Teufelskazen genennt werden. Diese Teufelskazen stehen in dem Ruf, daß sie oft die zarten Hände der Schönen vergiftet haben, man habe sie kaum berührt, so sey eine Geschwulst und ein Brennen erfolget. Wir können einen Theil dieses Gerüchts, dergleichen kürzlich auch aus der neuentdekten südlichen Hemisphäre hergekommen, nicht geradezu abweisen, die Sache verhält sich aber sehr natürlich. Diese Raupen lassen

beim berühren sehr leicht einige Häärchen zurük, diese Häärchen können, ohne daß mans eben geachtet hat, durch das leichteste Reiben in die Schweißlöcher, der Haut eindringen, ein Juken und eine Geschwulst verursachen; das geschieht hauptsächlich zu der Zeit, wenn die Raupen sich häuten wollen, wo die Häärchen leicht losgehen; es giebt aber wenig dergleichen Raupen, öfterer erfolget dergleichen von den Nestern derselben, indem sie in grosser Gesellschaft leben, und ihre Nester mit einer Menge Haaren bestreuen, die bei der geringsten Berührung in die Luft fliegen, und leicht auf entblößte Theile des Leibs fallen können. Der scharfsinnige Herr von Reaumur hat dabey in Acht genohmen, daß die Haare von alten Nestern, woraus die Schmetterlinge schon ausgekrochen, am meisten sich mitgetheilt haben, vermuthlich weil sie die leichtesten sind, leicht zerbrechen und die Stükchen davon in die Haut dringen können. Indessen hat dieser Zufall gar nichts zu bedeuten, und kan leicht wieder gehoben werden. Es giebt auch solche Raupen, die, wenn sie gereizt werden, einen scharfen brennenden Saft von sich sprüzen, welcher jedoch weniger empfindlich fällt, als das Kneippen mit den Zähnen dieser Raupen. Viele dieser Raupen, wenn man sie plaget, oder wenn andere über sie herkriechen, werfen den Kopf, ja den ganzen Vorderleib hin und her, und geben dabei einen grünen Saft aus dem Munde, welches aber eine schlechte Wehre gegen ihre Feinde ist, deren sie zu unserm nicht geringen Trost genug haben, die ihnen Tag und Nacht aufpassen und zu Zeiten fast einzig davon leben. Bradley, ein Professor der Botanik zu Cambridge, hat durch fleißiges Beobachten gefunden, daß zween Sperlinge für ihre Jungen jede Woche 3360 Raupen zur Fütterung eingetragen haben. Die Sperlinge sind sonst meist auf andere Speise bedacht, aber hingegen die Grasmüken, Finken, Schwalben und dergleichen leben fast einzig von Insekten, und so wol die Raupen als Schmetterlinge werden emsig von denselben verfolget; die Spechtarten und Meisen suchen mit besonderm Fleiße im Frühling und Herbst die verborgenen Puppen und Eyer, und zerstöhren so bei vielen Millionen, welches aber auch sehr nothwendig war, wenn die Vermehrung derselben nicht unendlich, und die Verheerung ohne Schranken seyn sollte. Die Eyer, so ein Schmetterling legt, belaufen sich nach der mittlern Zahl ungefehr auf 300. Laßt diese 300 Raupen in einem Garten aufwachsen, und nur 100 weibliche davon fortkommen, so haben wir von denselben schon dreyßigtausend junge Raupen zu erwarten — genug, den größten Garten empfindlich zu beschädigen! Nebst den Kröten, Eydechsen und Blindschleichen giebt es denn auch verschiedene aus dem Reich der Insekten selbst, welche ihre Mitbrüder bekriegen; Raupen so gar, die Raupen fressen. Die Spinnen stellen ihnen Garne, verschiedene Käfer greiffen sie mit List, andere mit Gewalt an, auch werden manche Raupen, die am Wasser wohnen, den Larfen der Wasser-Insekten zu Theil. Viele werden gleichsam durch die dritte Hand hingerichtet, nehmlich die, welchen die Schlupfwespen vermittelst eines Legstachels ihre Eyerchen mittheilen, die in dem warmen Leib derselben müssen ausgebrütet werden, ausschliessen, in dem zarten Leibe

der Raupe herum kriechen, ihre feinen Muskeln und Gefåsse zerfressen und sie aufs jåmmerlichste martern und verzehren, sich darinn verpuppen, oder wenn sie sich satt gefressen haben, bohren sie durch die Haut der noch lebenden Raupe heraus, machen auf ihrem Rüken ein Gespinst, und verpuppen sich da. Bisweilen verpuppen sich diese schlimmen Gåste in dem Leibe der Raupe, eh sie vollkommen ausgewachsen, und leztere vermag noch in ihrer Ordnung fortzufahren, sich zu håuten, und zu verpuppen, wenn man aber einen schönen Schmetterling erwartet, so kommt ein ganz anders Insekt hervor. Durch das grosse Geseze der Natur ist der Schade, den dieses Geschlechte anrichten könnte, auch ziemlich eingeschrånkt; denn erst müssen im Frühling die Schmetterlinge auftretten, welche, wie wir schon vernohmen haben, keinen unmittelbahren Schaden thun, diesen folgen die Eyer, welche immer eine bis zwo Wochen inne bleiben, eh sie ausschliessen, wenn sie auch ausschliessen, so gehen doch etliche Wochen hin, bis sie nach und nach groß werden, und in den Stand gekommen, einen wirklichen Schaden anzurichten, denn indessen, da sie noch klein sind, und wenig Speise bedörfen, erstarken und wachsen die Pflanzen: eine Raupe frißt in der lezten Woche ihres Lebens mehr, als in den fünf oder sechs vorhergehenden. Wenn also die Raupen den Winter über lebten, und im Frühling schon groß auftretten würden, da die Pflanzen noch jung und schwach sind, welch ein Elend würde das seyn? In Schweden soll das oft von den Larfen Ph. Graminis geschehen, welche denn auf den Wiesen daselbst schon grosse Verwüstungen angerichtet und altes abgefressen haben; in unsern Gegenden geschieht das selten, doch sieht man im Frühling hie und da verschiedene Raupenarten, die schon ausgewachsen sind, dieselben haben ihr Winterquartier unter einzelnen Steinen, in hohlen Båumen, unter der Rinde alter Baumstöke, oder gar in der Erde gehabt; viele gesellen sich zusammen, und machen ein gemeinschaftliches Gespinste, welches ihnen Schuz giebt. Indessen ist der allgemeine Lauf bei diesen, wie bei den Tagvögeln, daß sie erst im Frühling oder Sommer aus der Puppe kommen, wo denn die Geschichte dieser jungen Råupchen die gleiche ist, wie bei den Raupen der vorigen Geschlechter. Nachdem sie in einem Zeitraum von wenigen Wochen, wobei sie sich inzwischen drey bis viermal gehåutet haben, zu der ihnen eigenen Grösse und Vollkommenheit gelanget sind, so hat auch ihr Raupenstand ein Ende, er scheint ihnen auf einmal ungelegen, an der bisherigen Speise ekelt ihnen nun, ihre ruhige Stille hat aufgehört, doch dauert noch eine Unschlüßigkeit von ein Paar Tagen, wie indessen die Excrementen, so sie etwann noch bei sich haben, vollends abgehen, dadurch sie ein wenig dünner werden; endlich machen sie sich auf, einige, die vorher kaum einen Schritt wagten, kriechen izt mit ziemlicher Fertigkeit, sie kriechen nach Art der Seidenraupen, in die Höhe, wo sie sicher zu seyn glauben, unter die Dåcher, und ziehen erst ein weitlåuftiges Gespinste, in welches sie denn ein sehr dichtes, långlich ovales Gehåuse verarbeiten, in demselben sich zu verpuppen; andere

nehmen den entgegengesezten Weg, steigen von den Pflanzen und Bäumen, wo sie lebten, herunter, wühlen in der Erde, in welcher sie sich eine geräumige Höhle zu wölben wissen, die sie mit einem Gummi und etlichen Fäden befestigen und inwendig glatt machen, alsdenn erwarten sie ruhig ihr ferneres Schiksal. Viele reisen nicht in die Weite, sondern sie bleiben da, wo sie sind, ziehen ein Paar Blätter mit einigen Fäden näher zusammen, oder die in dem Gesträuche lebten, spannen zwischen demselben ihre erste Arbeit aus, innert welcher denn die Coccons gesponnen werden, welche das Behältniß der Puppen sind, ja viele lassen es bei dem äussern Gespinste bewenden, und ohne ein ferners Gehäuse ziehen sie ihre lezte Raupenhaut ab, und bleiben da in Gestalt der Puppe liegen. Diese Gespinste und Gehäuse sind sehr verschieden: viele erhalten von aussen durch die fremden Dinge, welche die Raupe mit einflicht, eine bunte Gestalt; einige Holzraupen, und unter andern die schöne Weidenraupe mit zween Schwänzen, die sie zum Theil hereinziehen kan, (Ph. B. Vinula Linn. 29.) verschaffen sich von den Holztheilen, die sie zernagen, Tönnchen von sonderbarer Festigkeit. Von allen Spinnern aber macht keiner, so viel uns bekannt ist, ein vortreflicher Gehäuse, als die Seidenraupe, die ursprünglich aus China kommt, um des grossen Nuzens willen aber seit langem in vielen Theilen von Europa, hauptsächlich aber in Italien, stark kultivirt wird; sie zieht ein weitläuftiges Gespinste, welches unter die Floretseide gebraucht wird, in dem inwendigen Bette dieses Gespinsts baut sie denn ihren Coccon aus einem einzigen Faden, denn sie immer hin und her zieht und dem Gehäuse davon eine gleiche Dike giebt; dieser Faden ist, wenn er abgehaspelt wird, 900 Schuhe lang, und nicht schwehrer als 2½ Gran; den innern Theil des Gehäuses bestreicht sie mit einem zähen Saft, davon es so steif wird, wie Pergament; dieser zähe Theil des Coccons giebt auch Seide, muß aber gekartätscht werden; zu einem Pfund reiner Haspelseide werden wenigstens 3000 Raupen erfordert, und doch, sagt man, daß aus dem Bergamescischen allein jährlich über 2000 Ballen Seide gezogen werden.

Die Puppen aller dieser Nachtvögel sind gemeinglich oval und nicht so ekkicht, wie die von Tagvögeln, sie brauchen mehr Zeit, bis sie sich in Schmetterlinge verwandeln; die meisten bleiben über Winter in ihren Gehäusen, bei vielen dauert der Termin des Puppenstands über ein Jahr, ja wol zwey bis drey Jahre, welche man indessen durch die Wärme abkürzen kan. Alle diese Puppen des weitläuftigen Geschlechts der Nachtvögel liegen in einem einfachen oder doppelten, dünnern oder dikern Gespinste, ausgenohmen die kleinen artigen Federmotten (Alucitae) welche übrigens in allen Theilen diesem Geschlechte ähnlich sind; die Räupchen derselben, die sechszehn Füsse haben, machen, wenn sie ausgewachsen sind, kein Gespinst, sondern sie hängen sich mit einem Faden horizontal auf, wie die Fenchelraupe und alle Tagvögelraupen derselben Art.

Endlich nihmt doch frühe oder spät diese Gefangenschaft ein Ende, und der Schmetterling weiß sich daraus zu befreyen, er kommt zum Vorschein, und erhält, wie

die zwey vorhergehenden Geschlechter in wenigen Stunden seine völlige Grösse, Schönheit, Gestalt und Stärke. Indessen bleiben doch die meisten Vögel dieses Geschlechts etwas träge, schwehr und zum Fluge ungeschikt; oder sie fliegen doch nicht weit, und obschon sie mit jenem schönen Federstaub bekleidet sind, so machen sie doch überhaupt eine viel schlechtere Figur; ja einige haben halb nakende Flügel, oder die Flügel scheinen ihnen gar versagt zu seyn. Es giebt aber gleichwol auch solche darunter, welche den schönsten von jenen Geschlechtern wenig weichen, welches die Paphia Tab. XXI. beweißt, der Hesperus eben da, der Hibou Tab. XXII. Wer muß nicht den prächtigen Atlas bewundern, die Pfauenvögel mit ihren schönen Spiegeln, andere kleinere, welche Gold oder Silber in ihre Flügel gewirkt haben — ja, die allerkleinsten, wenn sie mit Hilfe eines Glases betrachtet werden; bieten der Aufmerksamkeit des Liebhabers tausend Schönheiten dar. Oft kommen von den haarigsten, ungestaltesten Raupen die zierlichsten Schmetterlinge, oder wenn es einige giebt, die sich nicht durch Glanz und Farben auszeichnen, so ist doch ihre Stellung, der Bau ihres Körpers, ihr Halskragen, ihre Flügel, die Fühlhörner, ihre oft seltsamen Fühlspizen, die wie Bärte oder Hörner aussehen, und anders mehr immer der Betrachtung des Weisen würdig, welcher da täglich neue Schönheiten und neue Wunder der Natur entdeken wird.

Die Flügel der meisten sind heruntergeschlagen, dichte, schwehr, wol behaart, dik bestäubt; die meisten buntfärbig, viele haben grosse Fleken und sind einfärbig, zweyfärbig, glatt. Die verschiedene Art, die Flügel so, oder anders zu tragen, kan keine stete Regel geben, die nur für eine Gattung diente, eben so wenig die Fühlhörner, welche freylich bei allen borstengleich sind, d. i. sie sind beim Anfang am dikten und spizen sich nach und nach zu: aber einige haben auf einer oder auf beeden Seiten dieser Fühlhörner, welche jedoch kürzer sind, als die ungekämmten, Zähne, wie eine Säge, bei andern sind diese Zähne länger, wie an einem Kamm, oder wie an dem Kiel einer Feder, ja bei einigen sind sie doppelt, und formiren gar niedliche Bouquets, wie z. B. bei dem Atlas, der Paphia u. a. m. Wir sind darinn dem Ritter gefolget, welcher in seinen Abtheilungen dieses weitläuftigen Geschlechts sich auch zum Merkzeichen die gekämmten oder ungekämmten Fühlhörner gemacht hat. Solche Abtheilungen erleichtern immer für den Anfänger, jedoch muß man ihn warnen, daß er nicht vergesse, daß die Weibchen selten gekämmte Fühlhörner tragen, oder wo es noch welche giebt, so sind sie es in viel geringerm Grade und oft nur dem Vergrösserungsglas merkbar; ja es giebt einige Weibchen, deren Männchen schöne gefiederte Fühlhörner tragen, wo die ihrigen vollkommen haargleich sind, wie z. B. Tab. XXIII. Fig. 1. Auch die Zunge ändert sehr ab, ist bei den wenigsten lang und spiralförmig, bei einigen sehr kurz; es giebt deren jedoch wenige, wo sie nicht spiralförmig, sondern gerade unter die Brust gebogen; wenige, wo sie so klein ist, daß man sie nicht einmal recht sehen kan, und wenige, die gar keine Zunge haben. Eh wir diesen Artikel beschliessen, müssen wir auch der kleinen Motten ge-

denken; die Schmetterlinge derselben sind, wie wir oben gesagt haben, zwar sehr klein, erscheinen aber in den herrlichsten Gestalten, wenn man sich die Mühe nihmt, dieselben mit dem Mikroscop zu betrachten, wo man des Anschauens so bald nicht satt wird, indem ihre Farben, die Federchen, der Glanz derselben, und allerley Zierraten die grossen noch übertreffen; verschiedene tragen am Kof die seltensten Büsche, viele an den Flügeln die zierlichsten Franzen --- die kleinen Larfen derselben sind es jedoch, denen wir noch mehr Aufmerksamkeit und Bewunderung schenken müssen. Sie unterscheiden sich von den andern Larfen der Nachtvögel dadurch, daß sie sich schon von Anfang an einspinnen und in diesen Gespinsten ihr Leben zubringen. Die meisten dieser Häuschen sind beweglich und werden von den kleinen Räupchen fortgetragen, sie sind fast cylindrisch, und von dem Zeuge errichtet, auf welchem sie leben, der ihnen auch zur Nahrung dient; die Kleidermotte baut dieselben von der Wolle des Tuchs, die Pelz- und Federmotte von den Haaren derselben, die Steinmotte von dem feinem Sand, die Motte, welche sich auf den Aestchen und Blättern der Bäume aufhält, von den zarten Häärchen derselben. Die meisten dieser Mottenräupchen haben, aussert den sechs vordern Füssen, nur zween hinten, haben auch mehrere nicht nöthig, indem sie nur auf den vordern gehen, den übrigen Leib aber in dem Häuschen, welches senkrecht steht, lassen, in der Stellung eines Gauklers, der auf den Händen geht. Ist ihnen das Häuschen zu klein, mit einer menschlichen Klugheit würden sie sich nicht besser zu helfen wissen, als durch ihren anerbohrnen Instinkt. Erst bauen sie oben und unten einen Zusaz, verlängern das Häuschen und streken sich mehr in die Länge, geht es aber auch diesen Weg nicht mehr, so schneiden sie es der Länge nach auf, und sezen ein Riemchen darein. Diese Arbeit wiederholen sie, so oft es nöthig ist; wenn man etliche solcher Kleidermotten bald auf schwarzes bald auf weisses Tuch sezt, so wird man ihre Fabrique desto besser beobachten können. Diese Thierchen leben indessen einzig von der Substanz der Haare des Tuchs und geben die Farbe desselben mit den Excrementen von sich. Wenn sie ausgewachsen sind, so haben sie denn nicht mehr nöthig, wie die andern, sich ein Lager zur Verwandlung zu bauen, es ist schon da und braucht nur oben und unten beschlossen zu werden. Andere, die man Blattwikler nennt, ziehen nur mit kurzen Fäden nach und nach das Blatt, worauf sie sind rollenartig zusammen, diese Rolle befestigen sie aufs netteste. Andere schneiden Stükchen Blätter, Gras, Stroh und dergleichen, heften es wie ein zusammen geleimtes Reisbüschelchen und steken sich hinein; noch andere, welche kleiner sind, schlieffen mit dem Kopf zwischen das Oberhäutchen (Epidermis) und die Substanz des Blatts; so wie sie da zehren, giebt es einen hohlen, krummen, bedekten Gang, in welchem sie leben, und sich zulezt auch verpuppen; man nennt sie Minirräupchen, muß sie aber wol von den Minirlarfen, der Rüsselkäfer, (Curc. Quercus Linn. 25.) welche nur sechs Füsse, und von den Minirlarfen gewisser Fliegen, (z. Ex. Musc. Heraclii Linn. 125.) die gar keine Füsse haben, unterscheiden; diese aber haben stets vierzehn Füsse. Endlich

giebt es auch solche, welche sich in allerley weiche Früchte hineingraben, wo sie leben und keiner weitern Beschüzung nöthig haben. Linne hat 474 Arten beschrieben, unter folgenden Eintheilungen.

## I. Mit weit ausgedehnten Flügeln. (Attaci.)

**Der kleine Hesperus.** Ph. A. Hesperus minor. Von der ersten Grösse. Er hat viel Aehnlichkeit mit dem grossen Atlas, Ph. Atlas Linn. 1. Braunroth, ohne Saugrüssel. Die Vorderflügel ein wenig sichelförmig, beim Grund ein viereckichter, grauer, halbdurchsichtiger Spiegel, dessen Spize in die weiß und schwarze wellenförmige Querlinie eindringt; im Saum wellenförmige schwächere Linien, nach aussen gelb; im Hinterflügel ein kleiner und ein grösserer Spiegel, gelblich gesäumt mit einer dreyfachen nicht völlig zusammenhängenden bräunlichen Schlangenlinie. Tab. XXI. Fig. 1.

Aus Amerika.

**Paphia.** Ph. A. Paphia. Linn. 4. Ohne Zunge gelblich grau, sehr pelzig. Die Vorderflügel etwas sichelförmig, dunkelgrau mit drey Feldern, in dem mittlern ein gelbes Aug mit einem gläsernen Stern, schwarz und weissen Ring; in dem Hinterflügel ist das Aug grösser. Das Weibchen ist grösser, mit ungekämmten Fühlhörnern. Die Farben der Flügel blasser. 2.

Aus Guinea.

## II. Seidenspinner. (Bombyces.)

**Der Hekenkriecher.** Ph. B. Dumeti. Linn. 26? Die Vorderflügel fast ziegelroth mit einem gelben Punkt, einer schlangenförmigen gelben Querbinde und röthlich gelben Saum. Der Hinterleib braun mit gelben Ringen, sehr haarig. 3.

In der Schweiz.

**Der Buntflügel.** Ph. B. Versicolora. Linn. 32. Gelblichbraun. Die Vorderflügel durch weiß und schwarze Striche in drey Felder getheilt, in dem äussersten drey deutliche und eben so viel undeutliche weisse Fleken, in dem mitlern ein schwarzes Halbmöndchen, auf der untern Seite blasser; die hintern Flügel einfärbiger. Sehet in Rösels Ins. T. IV. Tab. 39. fig. 3. Das Weibchen desselben. 4.

In der Schweiz.

2. Seidenspinner, ohne Zunge, niedergeschlagene Flügel, **glatter Rüken.**
Sehet Kennzeichen Tab. XVI. fig. 94. Caja. Ph. B. Caja. Linn. 38.

3 Seidenspinner, ohne Zunge, niedergeschlagene Flügel, **gekämmter Rüken.**

**Das Alpenvögelein.** Ph. B. Alpina. Silberfarb; auf den Vorderflügeln drey, auf den hintern zween undeutliche, bräunliche Querstreiffen. 5.

Ab dem Splügenberg in Bündten.

Tab. XXI. Fig. 6. Das Alpenvögelein. Weibchen. Sammetschwarz, vorne an der Brust dik, sonst dünne mit grauen Haaren besezt; kaum Spuren der Flügel.

Vom gleichen Berge.

4. Spinner, mit einem Saugrüssel, glattem Rüken, niederhängenden Flügeln.

Diese sind in nichts von der dritten Ordnung verschieden, als daß sie eine Spiralzunge haben.

5. Spinner; Kammrüken, mit hängenden Flügeln.

7. Die Sturmhaube. Ph. B. Libatrix. Linn. 78. Die Vorderflügel sind braunroth, hinten ausgefressen, obenher grau, mit einer grünen, krummen Linie und zwo weissen, davon die einte doppelt; die Hinterflügel dunkelgrau mit schwärzlichem Saum; auf den Flügeln und dem Leib etliche kreideweisse Punkten.

Auf den Weiden, Rosen, u. a. nicht selten; die Larfe grün, nakend, spannenschreitend.

III. Eulen; ohne Zunge. (Noctuae.)

Tab. XXII. Fig. 1. Die Hopfeneule. Ph. N. Humuli. Linn. 84. Rothiggelb; die Vorderflügel mit hellbraunen Wolken, unten braun behaart; die Hinterflügel halb federlos, schwärzlich. Kurze Fühlhörner. Bei den Männchen sind alle Flügel oben weiß, perlenfarb, ohne Fleken, unten gelblichbraun.

Aus der Schweiz.

2. Der Hibou. Ph. N. Bubo. Fabr. 3. Dunkelbraun, mit schwärzlichen, wellenförmigen Streiffen und Fleken; in den Vorderflügeln ein schwarzer, eyrunder Ring, in welchem der Theil gegen den Leib rothbraun, der äussere schwarzblau mit 2 hellblauen Pünktchen; auf der untern Seite alle schwärzlichbraun, mit einer Saumlinie von halben Möndchen, innert derselben einen andern von runden Fleken, beederley weiß. Die Fühlspizen oben nakend.

Aus China.

b. Eulen; mit einer Spiralzunge und glattem Rüken.

4. Das Agathvögelein. Ph. N. Achatina. Dunkelgrau; mit abwechselnden braunrothen und grauen Feldern und grauem Saum oben, unten bräunlich grau mit wellenförmigen kaum deutlichen Querlinien.

Aus dem Veltlin bei Morbegno.

5. Dreyfarbige. Ph. N. Tricolora. Die Vorderflügel dunkelbraun, unten schwarzbraun, mit einem strohgelben Flek in der Mitte und einem kleinern von dem Federstaub entblößten näher gegen dem Ende, die Hinterflügel braunschwarz, fast gezähnt, mit drey rothen und einem gelben durchgehenden Flek.

Aus Amerika.

Zwey=

**Zweyfarbige.** Ph. N. Bicolora. Blauschwarzspielend; in den Vorderflügeln zwey Querbänder von weissen Fleken, gegen den Leib blaue Streiffen, mehrere auf den Hinterflügeln blaulich weiß, davon die gegen den Leib ganz, die andern in der Mitte getheilt sind. Die Fühlhörner und das Brustfük sind schwarz und weiß punktirt, der Hinterleib oben grün und blau spielend, unten weiß. Tab. XXII. Fig. 6.

Aus Indien.

**Die Unterbrochene.** Ph. N. Interrupta. Linn. 116. Die Vorderflügel gelblich fleischfarb, mit einem unterbrochenen schwarzen Streif; die hintern gelblich, am hintern Saum mit einem schwarzen Punkt. Der Kopf ist braun, der Rüken weißlich, der Hinterleib blutroth mit einem schwarzen Strich. 3.

c. Eulen; mit gekämmtem Rüken.

**Die Wollkrauteule.** Ph. N. Verbasci. Linn. 153. Die Flügel dem innern Saum nach schwärzlich, dem äussern holzfärbig, mit braunen Zikzakzügen, hinten gezähnt; die hintern schwarzgrau. 7.

Auf dem Wollkraut wohnt die nakende Raupe, aschfarb gelblich, mit schwarzen Fleken.

**Das Naturspiel.** Ph. N. Ludifica. Linn. 143. Die Vorderflügel Isabellfarb, gezähnt, mit vielen schwarzen Zügen; die hintern schwarzgrau und weiß. Die Schenkel der vordern Füsse sehr dik, alle grau; das übrige der Füsse weiß und schwarz. 8.

## IV. Spannenmesser. (Geometrae.)

**Der Birkenmesser.** Ph. G. Dolabraria. Linn. 207. Die Flügel strohgelb, in der Mitte bräunlich, in dem untern Winkel violet, mit vielen zarten, braunen oft zusammenlaufenden Querstrichlein; zwischen dem Schwanzwinkel und der Mitte des äussern Saums ein wenig ausgeschnitten, rothbraun; der Hinterleib ist gelblich, hinten purpurfärbig. 9.

Auf den Birken, bei uns selten.

**Der Eidechsschwanz.** Ph. G. Lacertinaria. Linn. 204. Das erste Feld der Vorderflügel heiterrostfärbig, das zweyte strohgelb, das dritte rothgelb; die hintern Flügel strohfarbig, aussen röthlich, etwas gewölkt mit einem braunen Punkt. Alle Flügel sind gezähnt, der längste mittlere Zahn braun und weiß. 10.

Auf den Birken. Die Larve hat einen nakenden, zugespizten Schwanz, ohne Füsse.

2. Mit runden Flügeln; gekämmt.

**Der Marmormesser.** Ph. G. Marmorata. Der Oberflügel führt drey weisse und zwey braune Bänder, schwarz punktirt und gestreift. Das Männchen hat gekämmte Fühlhörner. Sehet Kleem. Tab. 39. Fig. 5. 6. Tab. XXIII. Fig. 1.

Aus der Schweiz.

3. — Mit ekkichten Flügeln: Vorstenhörner. Sehet Rösels Ins. Bel. Tom. I. Phal. III. Tab. 13. Fig. 4.

4. — Mit runden Flügeln: Vorstenhörner.

Tab. XXIII. Fig. 2. **Der Gitterflügel.** Ph. G. Clathrata. Linn. 238. Gelblichweisse Flügel mit drey bis vier Reihen brauner Linien, gittermäßig, unordentlich durchzogen.

In der Schweiz.

3. **Der Getünchte.** Ph. G. Dealbata. Linn. 256. Die obere Seite der Flügel ist wie getüncht, die untere mit schwarzen Adern durchzogen und auf den vordern ein halbes Möndchen.

In der Schweiz.

4. **Das Schildvögelein.** Ph. G. Quadrifaria. Braun, auf jedem Flügel mit einem grossen gelben Flek, auf beeden Seiten gleich.

Aus den Alpen.

## V. Blattwikler. (Tortrices.)

5. **Der Braunflek.** Ph. T. Alstroemeriana. Linn. 314 ? Die Flügel sind weiß; im Anfang und in der Mitte der obern gegen dem äussern Saum ein braun und rother Flek, hinten schwärzlich, besudelt.

## VI. Feuervögelein. (Pyralides.)

6. **Der Rüsselfühler.** Ph. P. Proboscidalis. Linn. 331. Sehet Kleem. Forts. Tab. XXXII. Fig. 8. 9. 10. Die vordern Flügel sind hellbraun, mit drey dunkelbraunen Querstreiffen, davon der lezte weiß punktirt ist; die hintern grau. Das Weibchen ist blasser.

Auf dem Hopfen.

7. Der Kopf desselben, vergrössert; die langen Fühler laufen gerade aus, und stehen vorne in die Höhe; oben an dem gewöhnlichen Auge sieht man ein kleines (Stemma) wovon in der Einleitung.

8. Dieses kleine Aeuglein in stärkerer Vergrösserung.

## VII. Motten. (Tineae.)

9. **Der Zahnstrich.** Ph. T. Pusiella. Linn. 347. Die vordern Flügel sind kreideweiß, mit einem schwarzen auf beeden Seiten gezähnten Strich; die hintern hellbraun.

10. **Die Pommeranzenmotte.** Ph. T. Irrorella. Linn. 354. Die Flügel sind pommeranzenfärbig, mit schwarzen. Bei einigen mit schwarzen Strichen.

11. **Der Blutpunkt.** Ph. T. Pulchella. Linn. 349. Die Flügel sind gelblich weiß, mit kleinen schwarzen, und grössern blutrothen Punkten.

12. **Die Fleischrolle.** Ph. T. Carnella. Linn. 363. Gelbliche Flügel, auf den Seiten fleischfarbroth.

**Füßlismotte.** Ph. T. Fueslinella. Die vordern Flügel sind schwarz, die hintern braun, auf dem Kopfe und zu beeden Seiten des Brustſtüks orangegelbe Fleken; auf den vordern Flügeln weisse Tropfen. Tab. XXIII. Fig. 13.

Von Mülhausen.

**Der Schnauzbart.** Ph. T. Proboſcidella. Die Flügel sind braun, mit einem goldgelben Band der Länge nach durchzogen, nebst einem rothgelben Flek und Saum. 14.

Die Schnauze desselben vergrössert. 15.

**Die Scabiosenmotte.** Ph. T. Scabioſella. Scop. carn. 644. bräunlich, auf auf den vordern Flügeln und dem Rüken ein goldgelber Glanz, ausserordentlich lange Fühlhörner. 16.

**Die Kohlmotte.** Ph. T. Proletella. Linn. 379. Weißliche Flügel, auf den vordern zween dunklere Punkten, auf den hintern einen; die Zunge nicht spiralförmig, wie bei den Wanzen unter die Brust gebogen. Der kleinste von den bekannten Schmetterlingen. 17.

Wenn alles noch voll Schnee ist, findet man ihn im Frühling schon hauffenweis an der untern Seite des Winterkohls. Seine Vermehrung ist so groß, daß Linne berechnet hat, eine alte könne den Sommer durch in 12 Generationen 200000 Junge hinterlassen.

Die Köhlmotte, von der obern und untern Seite sehr vergrössert. 18.

## VIII. Die Federmotten. (Alucitae.)

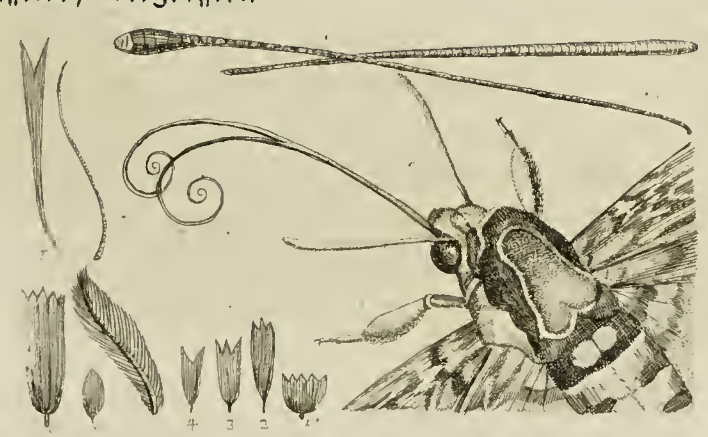
**Die Einfeder.** Ph. A. Diptera. Hat nur zween schmale Flügel, weißlich, ausgebreitet, braun geflekt. 19.

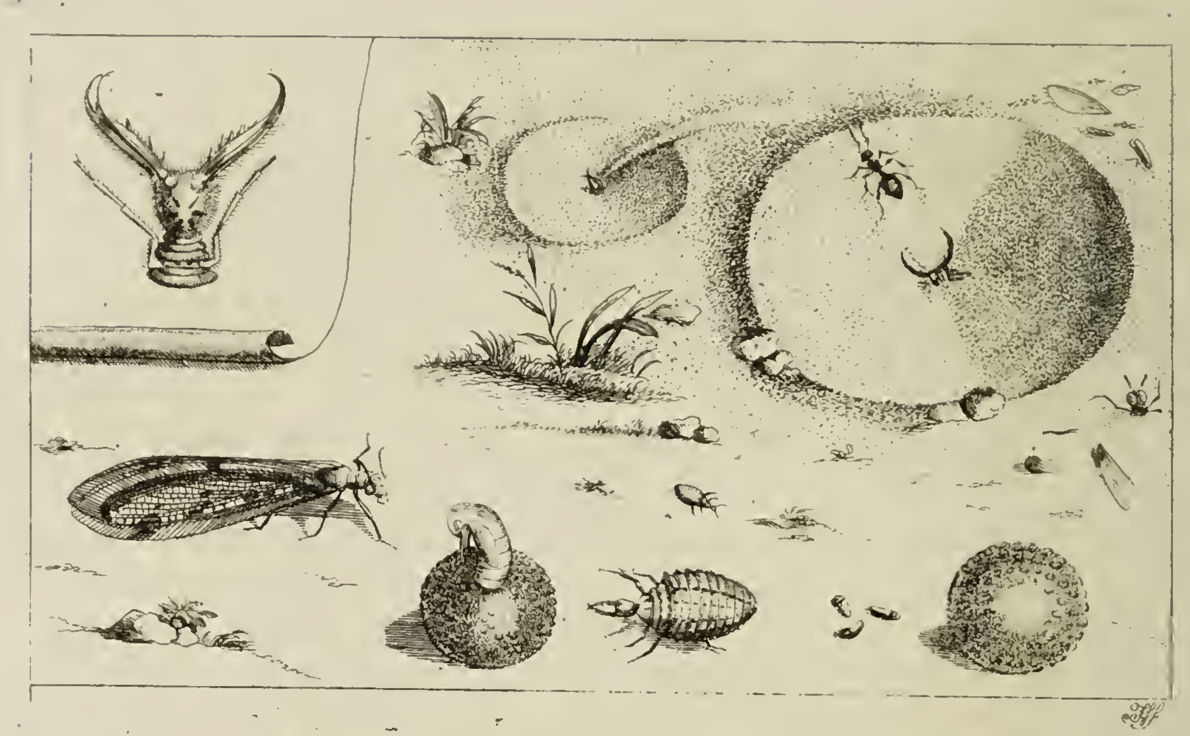
**Die Vierfeder.** Ph. A. Tetradactyla. Linn. 457. Hat auf jeder Seite vier Flügel, oder die zween Flügel sind in viere gespalten, gelblich, der hinterste braun; lange Beine. 20.

Phalaena Dubia.

**Meyersvögelein.** Ph. Paradoxa. Bräunlich, ohne Zunge, mit grossem zertheiltem Bart; nur zween Flügel mit Haaren, fast unbestäubt; vermuthlich ein Weibchen eines nicht paradoxen. 21.

Eben dasselbe, vergrössert. 22.





# Die vierte Klasse.

## Insekten

### mit nezartigen Flügeln.

Vier nakende Flügel, mit Adern nezartig durchzogen.
Der Schwanz ist öfters mit Häkchen, welche bei der Begattung dienen, versehen; sonst unwehrhaft.

Nachdem wir uns durch die gröste Klasse der Insekten mit Lust, aber auch mit Mühe durchgearbeitet haben, kommt uns nun die vierte vor, welche von allen die kleinste ist, indem sie nur sieben Geschlechter enthält, wovon das weitläuftigste über ein Paar Duzend Arten nicht in sich faßt. Inzwischen so wenige ihrer sind, so hat doch jedes seine besondern, und oft solche Merkwürdigkeiten, welche diese Klasse wichtig genug macht. Wir berühren dieselben hier nur kurz, um in keine Wiederholungen zu gerathen, und behalten uns die genauere Ausführung bei der Abhandlung eines jeden Geschlechts vor. Auch hier sind es die Flügel, von denen der Ritter den Karakter der Klasse genohmen. Wir

wissen zwar wol, daß einige Autoren diese und die folgende Klasse vereiniget haben; zu geschweigen aber, daß leztere in andern wesentlichen Theilen merklich abweicht, so konnten wir einmal die Flügel von der einten und andern mit den gleichen Worten nicht beschreiben; sondern sind gesinnet, ihre grosse Verschiedenheit zu zeigen und sie von einander zu söndern. Betreffend nun die Flügel aus der vierten Klasse, so nennt sie der Ritter Neuroptera, d. i. solche, welche mit Nerven und Adern vorzüglich durchzogen sind. Diese Flügel sind ihrem Wesen nach mit den Unterflügeln der ersten und zwoten Klasse und mit denen von dem Staube entblößten der dritten zu vergleichen, jedoch dünner, zärter und spielend von Farben; alle sind mit vielen Adern, welche der Länge nach und überzwerch gehen, fleißig durchzogen, die meisten wie ein gläsernes oder durchsichtiges Neze, wo der Faden immer etwas dunkler ist, als die Raute; diese Flügel sind hin und wieder stark gefärbt, blau, gelb, roth, braun und anders; sie sind überhaupt lang, schmal, ungefaltet, und so steif, als die Flügel der Schmetterlinge, die obern und untern fast gleich dik und gleich groß, auch auf ähnliche Weise gezeichnet, jedoch sind die obern mehr oder minder und am meisten bei der Wassermotte von den untern verschieden, auch meistens grösser; bei dem Haft ist dieser Unterschied so beträchtlich, daß man die untern kaum achtet; fast bei allen bemerkt man nahe am Ende des äussern Saums derselben einem fast vierekkichten Flek, der mehr oder minder in die Augen fallt; sehet Tab. XXIV. Fig. 1. 2. 3. Tab. XXV. F. 4. 7. 8.

Der Kopf ist bei den meisten rund und fast breiter als lang, ausgenohmen bei der Skorpionenfliege und bei der Kameelfliege, wo er klein ist, und sich in einen hornartigen Schnabel verlängert, an welchem sich Fühlspizen befinden, die bei vielen der übrigen mangeln, welcher Mangel aber dadurch ersezt ist, daß sie vier Kiefer haben ohne die Zähne innwendig im Maul; bei den leztern, welche keine Fühlspizen haben, sind auch die Fühlhörner sehr kurz, bei den andern aber lang, borstengleich und bei der Afterjungfer gekeult. Vorne oder zwischen den grossen nezförmigen Augen haben die meisten noch kleine Linsenäuglein; (Stemmata.) Mit der Brust hängt der Kopf bei allen durch einen dünnen Hals zusammen, an welchen die meisten den Kopf herumdrehen können. Das Brustsťük ist kurz, meistens hökericht, und nicht härter, als bei den Schmetterlingen; allda sind die langen Flügel befestigt, welche bei vielen immer ausgebreitet, bei andern in die Höhe gerichtet und bei den meisten an der Seite des Hinterleibs liegen, so daß selbiger auch obenher davon bedekt ist; unter der Brust befinden sich bei allen sechs Füsse; welche die gewöhnlichste Gestalt haben, d. i. aus Schenkel, Schienbeln und Fußblatt, welches sich in zwo Klauen endigt, bestehen; bei leztern herrscht etwelche Verschiedenheit; denn einige haben an dem Fußblatt fünf Glieder, wie der Haft, die Wassermotte, die Florfliege, die Afterjungfer und die Skorpionfliege; die Kameelfliege hingegen hat nur vier, und die Wasserjungfer nur drey Glieder. Der Hinterleib ist bei den meisten sehr lang, schmal, oft cylindrisch, von zehn Gelenken, davon das hinterste

oft mit Blättchen, Häkchen oder Borsten versehen ist, welche aber nicht zur Wehre dienen; die meisten, die solche Werkzeuge haben, sind Männchen, und bei dem Geschäfte der Begattung sieht man derselben Nuzen; andere, wie der Haft, können damit auf dem Wasser sich erhalten und gleichsam sizen. Die meisten dieser Thierchen haben ein sehr gutes Geschike zum fliegen, die Wasserjungfern thun es aber den übrigen zuvor, und fliegen als die Habichte der Insekten sehr fertig herum, und leben von nichts, als von kleinern fliegenden Insekten, welche sie, wie der Raubvogel die Taube, in der Luft wegfangen, schränken sich aber doch auf solche ein, welche keine harten Flügel haben. Die meisten legen nach der Paarung an den Flüssen und Bächen ihre Eyer auf die Wasserpflanzen, oder lassen sie in das Wasser selbst fallen, wenige in den Sand an sonnenreichen Orten, wo der Regen nicht hinschlägt, wie der Ameisenrauber und einige, wie die Florfliege, auf die Blätter der von den Blattläusen besuchten Pflanzen, wo sie denn meistens sehr bald ausschliessen.

Ihre Larvengestalt hat die meiste Aehnlichkeit mit den Larven der zwoten Klasse, sie haben sechs Füsse, und man würde viele für Käferlarven ansehen. In diesem Stand, welcher bei einigen ziemlich lange währt, muß man theils ihre sonderbahre Kunst, sich geschikte Wohnungen zu bauen, theils ihre Geschiklichkeit, dem Raub nachzustellen bewundern; am merkwürdigsten aber ist die Larfe des Ameisenlöwen (Myrm. Formicarium) welche in dem Sand rükwerts geht, und daselbst eine Grube macht, die einem Trichter gleichet, aus welchem sie mit ihrem grossen Zangengebiß den Sand mit Gewalt herauswirft, und sich unten in der Spize desselben seitwerts verbirgt, und mit ofenen Freßzangen wartet, bis eine Ameise herunterstürzt; mißlingt es ihr im ersten mal sie zu fassen und die Ameise will wieder heraus kriechen, so schleudert sie augenbliklich so viel Sand über dieselbe herauf, daß sie wieder herunter gleitet, und ihr in den Rachen fält, wo sie sie denn aussaugt, und den leeren Balg mit Gewalt aus der Grube herauswirft, hernach dieselbe wieder in Ordnung bringt. Einige dieser Larfen verpuppen sich nicht, sondern fahren immer fort, auch nach der lezten Häutung, ihre Nahrung, wie vorher, zu suchen, bis sie aus dem Wasser heraussteigen, diese lezte so genannte Puppenhülle auch abstreiffen und davon fliegen; andere hingegen, welche eher wurmähnlich aussehen, und sich nicht im Wasser aufhalten, machen ein ordentlich Gespinste und verpuppen sich in demselben, wie wir von jedem Geschlechte an seinem Ort ausführlicher vernehmen werden.

47.

## Die Wasserjungfer. La Demoiselle. *Libellula.*

Dieses Insekt hat den lateinischen und griechischen Namen mit dem sogenannten Balanzfisch gemein. Die Ableitung im lateinischen ist entweder von einer Wage überhaupt,

oder von einer Wasserwage, weil entweder die mehrern, wenn sie ruhen, Tab. XXIV. Fig. 4. die Flügel fast senkrecht in die Höhe, den cylindrischen langen Leib aber, gleich einem Wagebalken gerade ausstreken; oder weil sie fast immer über dem Wasser schweben, und mit den Flügeln wägen, quia super aquis librant. Der deutsche Name hingegen stammt von dem französischen her. Zu einer Zeit, wo es Mode war, daß die Jungfern ausnehmend schlank und dünne seyn und ihre Taille dem Leib dieser Insekten gleichen mußte, mag diesen leztern wol der Name Demoiselle zu Theil worden seyn; auch der gleichzeitige Kopfpuz konnte die grossen kugelförmigen Augen auf beeden Seiten vorstellen. Reaumur merkt aber mit Recht an, wenn man ihnen gleich um ihres zarten, netten Körpers willen schon einen so schönen Namen ertheilt habe, so hätte man vielleicht Bedenken getragen, wenn ihre grausamen Eigenschaften zu Rathe gezogen worden wären; denn sie sind noch kriegerischer als die Amazonen, und streben unausgesezt darnach, längst den Flüssen und Wassern, wo sie sich aufhalten, alle fliegenden Insekten, deren sie sich nur bemeistern können, wegzufangen und zu verzehren. Diejenigen, denen Schnellwagfigur besonders eigen ist, d. i. die mit aufgerichteten Flügeln, verfolgen hauptsächlich die zweyflüglichten Insekten; die andere Gattung aber, mit ausgebreiteten Flügeln, sezen den Papillionen zu, jedoch kan man nicht sagen, daß sie hierinn eine sorgfältige Wahl treffen, sondern sie fliegen alle den Tag über fleißig herum, und rauben, was ihnen vorkommt. Da inzwischen der Name Wasserjungfer oder Nymfe überall angenohmen ist, so wollen wir ihn auch nicht ändern, obschon ein besserer angepaßt werden könnte.

Diese Wasserjungfern nun unterscheiden sich in zwo Klassen. Die erste hält ihre Flügel, welche hinten breiter sind, im ruhen flach ausgebreitet, so daß sie die gleiche Stellung hat, als beim fliegen selbst, Fig. 1. 2. 3. Bei frühem Morgen und am späten Abend kan man sie leicht greiffen, den Tag über aber sind sie sehr unruhig, scheu, fliegen sehr schnell, und schiessen bei Erblikung einer Beute, gleich einem Stoßvogel, darauf los. Sie haben einen grossen Kopf, und besonders grosse halbkugelgleiche Augen, die meistens obenher aneinander stossen. Viele von diesen Augen spielen von unterschiedenlichen Farben; mit blossem Auge kan man den nezartigen Bau daran erkennen. Der Hinterleib ist etwas platt, und bei einigen ziemlich breit. Die zwote Klasse hat schmälere Flügel, die sie im ruhen gleich dem Tagvogel (Papilio) senkrecht in die Höhe stellt ganz dichte an einander, wie Fig. 4. Der Kopf von diesen ist kleiner, die Augen ganz kugelförmig, weit von einander entfernt. Der Hinterleib ist vollkommen cylindrisch; alle haben vorne am Kopf zwischen den grossen Augen drey kleine; nahe am Ende der Flügel einen kleinen länglich vierekkichten Flek, und hinten am Leib, der sich beim Athemholen wechselsweise aufbläßt und wieder zusammenzieht, ein Paar Blättchen, welche beim Männchen Zangeförmig sind, womit das Weibchen oben am Hals gepakt und von dem Männchen fortgeführt wird. Sezen sie sich auf eine Pflanze, so hebt es das Männchen

mit dieser Zange in die Höhe, so daß das Weibchen schwebt, und den Hinterleib hin und herkrümmt, biegt er sich in einem halben Cirkul vorwerts, so trift das Ende desselben just unter den ersten Bauchring des Männchens, woselbst die befruchtenden Theile liegen und, sich alsobald mit den weiblichen verbinden; in dieser ringförmigen, seltsamen Stellung sieht man sie oft eine Zeitlang mit einander herumfliegen. Nach der Paarung legt das Weibchen seine längliche Eyer schokweise ins Wasser. Aus denselben kommen kleine, längliche, käferartige Würmchen mit sechs Beinen, welche sich, wie gewohnt, häuten, bei der zwoten und dritten Häutung einige Erhöhungen auf dem Rüken zeigen, wo bei der lezten Häutung, da die andern Insekten sich zu verpuppen pflegen, sich die Flügelscheiden hervor thun. Diese Larfen sehen sehr sonderbar aus, vorne am Kopfe findet man ein Paar Fühlhörner, oder vielmehr cylindrische Stümpchen, unter deren Haut die wahren Fühlhörner liegen; bei den lezten Häutungen entdekt man auch das nezförmige der grossen Augen; der untere Kiefer ist auf eine ganz eigene Weise verlängert, kan aber durch ein Gelenk zusammengelegt und unter dem Hals verborgen werden; mit dieser Fang- oder Wurfzange sind sie sehr geschikt, und wissen den Raub, der noch einen halben Zoll weit von ihnen sizt, oder vorbei schwimmt, schnell zu erhaschen. Der Hinterleib hat zehn Ringe, die in vier Spizen ausgehen, in deren Mitte die Oefnung des Afters liegt, durch dieselbe sprüzen sie das eingezogene Wasser schnell wieder aus, wodurch sie von der Stelle gestossen, und im schwimmen, wozu sie eben nicht sehr geschikt sind, erleichtert werden. Sie verfolgen alle kleinen Wasserinsekten, besonders die Larfen des Hafts, müssen aber auch andern zur Beute werden. Sie bleiben vom Sommer, wo sie meistens gelegt werden, über Winter und kriechen im folgenden Frühling, erwachsen, an den Wasserpflanzen in die Höhe, sezen sich ausser dem Wasser und warten, bis die Haut oben am Rüken aufspringt, wo denn die Wasserjungfer auf die Weise, wie die Schmetterlinge aus der Hülle hervorkommt, die Verlängerung und Ausdehnung der Flügel und die nöthige Stärke des ganzen Körpers in ein Paar Stunden erhält. Hierüber kan Rösel T. II. Inſ. Aq. Tab. III. und IV. nachgeschlagen werden. In den Naturaliensammlungen, wo Versteinerungen von einigen Insekten gezeigt werden, kommen keine so oft und so deutlich vor als die Larfen von diesem Geschlechte. Sehr viele derselben, wie die Schlußvignette vorstellt, sind in weissem Schieffer, zu Oehningen bei Stein am Rhein unter Petrificatis von Fischen gefunden worden. Herr von Linne beschreibt 21 Arten.

Der Mund besteht aus vielen zusammengesezten Kiefern. Die Fühlhörner sind kürzer, als die Brust. Die Flügel steif ausgestrekt. Der Schwanz (des Männchens) mit Häkchen zangenförmig.

I. Ruhen mit ausgebreiteten Flügeln.

Tab. XXIV. Fig. 1. **Der Haspel.** L. Harpedone. Der Leib ist roth; die vordern Flügel schmäler, die Bänder derselben sind braungelb, die Randfleken hochroth. Wie man an einem Haspel, dessen

dessen Arme braunroth gezeichnet wären, beim herumdrehen gleichsam nur einen braunen Ring sieht, so stellen diese Bänder, wenn das Insekt fliegt, einen braunen Ring vor.

Aus Bündten.

**Phillis.** L. Phyllis. Der Kopf ist braunroth, der Leib grün, die Flügel gelblich grün, die hintern nahe am Leibe gelb, mit schwarzen Fleken; die Enden aller Flügel sind braun; die Flekchen am äussern Rande daselbst und in der Mitte schwarz. Tab. XXIV. Fig. 2.

Aus Indien.

**Danae.** L. Danae. Die Augen sind roth, der Leib gelb, an den Seiten braun, die Flekchen am Ende der Flügel sind gelb. 3.

Aus der Vallée du Lac de Joux in dem Païs de Vaud.

II. Nymphen, mit weit auseinander stehenden Augen.

**Lucretia.** L. Lucretia. Drury Exot. II. Tab. 48. f. 1. Der Brustschild ist dunkelblau, auf den Seiten weißlich, gestreift; die obern Flügel sind am Ende gelblich weiß, die untern schwärzlich; der Hinterleib mißt fünf und einen halben Zoll schön grün blau, hinten grünlich; kurze Füsse. 4.

Vom Vorgebirge der guten Hofnung.

**Das Nymphchen.** L. Nymphula. Mit glaslautern Flügeln; der ganze Leib ist schön roth, der Brustschild grün und schwarz gestrichelt; der Hinterleib ist mit schwarzen Ringen. Von Zürich, nicht selten. 5.

48.

## Der Haft. L'Ephémere. *Ephemera.*

Ephémeros heißt etwas, das nur einen Tag währet: Ephemera bei den Aerzten ein Fieber, das in einem Tag ablauft. Da dieses Insekt in dem Stand seiner Vollkommenheit kaum über einen Tag im Leben bleibt, so schikte sich dieser Name nicht übel. Es giebt aber noch mehrere Insekten, die nur so kurze Zeit leben, und deßwegen brauchen wir im Deutschen lieber den Namen Haft, welcher auf eine der zwo besondern Eigenschaften zielt, welche es, wie wir bald hören werden, mit keinen andern Insekten gemein hat. Man nennt es sonst auch das Uferaas, weil die Larfe desselben in den Ufern wohnt und daselbst von den Fischen eifrig gesucht und verzehrt wird. Das Thierchen ist ungemein zart, es hat einen kleinen Kopf, auf dessen Seite sich zwey nezförmige und dazwischen drey Linsenaugen befinden, welche leztern oft so groß als jene, ja noch grösser sind; die Fühlhörner sind sehr zart und gebrechlich, Fühlspizen gewahret man keine, und im Maul keine Zähne, ja nicht einmal Kiefer: wozu sollten auch dergleichen einem

Thierchen, dessen ganze Lebenszeit in wenige Stunden eingeschränkt ist, nüzen? Der Hinterleib ist sehr lang, spizet sich nach und nach zu, endigt sich zulezt in zwo oder drey zarte Borsten, unter welchen bei den Männchen vier kleine Läpchen sich befinden; die zween vordern Füsse sind die größten und meistens gerade vorwerts ausgestrekt; die Flügel sind von dem zartesten Gewebe, aufgerichtet, die zween vordern ziemlich groß, die hintern aber bei vielen so klein, daß man sie kaum achtet. Dieses Thierchen, welches in dem Stand des vollkommenen Insekts, so zu sagen gebohren wird, erwachsen ist, sich paaret, ins Wochenbette kommt, stirbt und den ganzen Lebenslauf in wenigen Stunden, höchstens Tagen vollendet hat, dieses Thierchen lebte vor seiner Geburt, d. i. als Larfe wenigstens zwey Jahre. Diese Larfe hat sechs Füsse, wie die vorhergehenden, aber an den Bauchringen seitwerts viele kleine Blättchen, die sich in dem Wasser, wo sie ihren beständigen Aufenthalt hat, immerwährend bewegen, wenn sie schon ruhig sizt, und hinten am Leib drey längliche Schwanzfedern, deren sie sich beim schwimmen zu bedienen pflegt. Diese Larfen sind eine der vornehmsten Speisen für die Fische, denen sie jedoch zu entgehen trachten, indem sie sich in dem lettigen Ufer, je nach der Höhe des Wassers, nahe an seiner Oberfläche wagrechte cylindrische Röhren graben, worinn sie in Sicherheit leben; jede dieser Röhren ist doppelt, so daß das Thierchen zu der einten ein- und zu der andern ausgeht, und aussenher nur zwey ovale Löchgen sehr nahe an einander zu sehen. Die Fischer, denen der Aufenthalt derselben wol bekannt ist, nehmen eine Handvoll dieser lettigen Erde heraus, um die Thierchen, die sie also erwischen, zum Lokaas an den Angel zu steken; was von diesen Larfen nach Verfluß von zwey Jahren den Fischen nicht zur Beute worden, verwandelt sich denn gegen den Sommer, in den sogenannten Puppenstand, wo sie auf dem Rüken, gleich den Wasserjungferlarfen, die Flügelscheiden erlangen; bald hernach verlassen sie diese Höhlen und begeben sich nach der Oberfläche des Wassers, zu welcher Zeit man diese Thierchen in Menge findet, und die Fische eine reiche Beute haben. Nach Scopolis Aussage soll in Kärnten ihre Menge alsdenn so groß seyn, daß die Bauern aus einem gewissen Bach, bei dem Dorf Laz, im Brachmonat davon ganze Karren voll aufladen, und zur Düngung auf ihre Aeker führen können. Verdiente dieses Wunder nicht eine nähere Berichtigung --- ? Wenn diese schwimmende Puppe auf die Oberfläche des Wassers gelangt, so springt in diesem Augenblik die Haut auf dem Rüken entzwey, das geflügelte Insekt steigt aus derselben hervor und erhebt sich in die Luft; wenn man ihm folgen kan, so wird man es in der Nähe des Ufers antreffen, wo es sich an die ersten Gegenstände, die ihm aufstossen, sezt, und in der oben beschriebenen Gestalt des vollkommenen Insekts erscheint, jedoch, indem mans recht beschauen will, häutet sich zu unserer Verwunderung dieses Insekt, so wir bereits für vollkommen hielten, nochmals, es erscheint wieder ein gleiches doch etwas grösseres und diese merkwürdige Hülle bleibt an dem Ort hängen oder haften, um welcher seltsamen Erscheinung willen wir vor allen das Wort Haft gewählt haben. Wer um diese Zeit, besonders des Abends, an einem

Fluß spazieren geht, dessen Kleider werden oft voll von diesen leeren Bälgen, und sehen wie gepudert aus. Nachdem diese Thierchen nun endlich nach so langer Zeit und auf eine so sonderbahre Weise zu ihrem lezten und vollkommenen Stand gelangt sind, so glauben manche, daß sie sich nicht wie die übrigen Insekten paaren, sondern, das Weibchen, heißt es, seze sich mit ausgebreiteten Füssen und Schwanzborsten auf die Oberfläche des Wassers, und lege so seine Eyer, da denn bald hernach das Männchen erscheine und diese schwimmenden Eyerchen, wie bei den Fischen der Milcher, den Fischrogen befruchte, wo denn hernach diese befruchteten Eyer untersinken und bald ausschliefen. Dergleichen kommt uns sehr unwahrscheinlich vor, ja so gut, als unmöglich. Denn erstlich sind die 7 bis 800 Eyer, so die Weibchen in einem Augenblik gelegt haben, an zwey Klümpchen, die alsobald untersinken, im Wasser aber sich von einander begeben. Wir haben zwar die Art und die Zeit der Befruchtung selbst nicht gesehen, wir haben aber zweitens, hinten unter den Schwanzborsten vier kleine Blätchen oder Häkchen nicht unbemerkt gelassen, eben solche Häkchen, wie sie die Männchen verschiedener Insekten besizen, vermittelst dieser zangenförmigen Fortsäze in dem Geschäfte der Begattung besser zu rechte zu kommen, und müssen per Analogiam hier auf den gleichen Gebrauch schliessen. Da aber ein Thierchen, dessen Leben ein Tag, ja nur wenige Stunden dauret, in seinen Verrichtungen nicht zu zaudern hat, so ist zu glauben, daß diese Paarung in der Luft und zwar aufs geschwindeste vollzogen werde. Herr von Reaumur, der gleiche Gedanken hegte, führt auch Zeugen an, die so wol als er selbst zum öftern gesehen haben, daß einige dieser Thierchen sich ganz ordentlich und sehr geschäftig auf die andern gesezt haben, indem man aber im Begrif war, zwey dergleichen zu fangen, so war die Hochzeit schon vorbei. Herr von Linne hat 11 Arten beschrieben.

Das Maul ist zahnlos und ohne Fühlspizen. Zwey grosse Linsenaugen ob den gewöhnlichen. Aufgerichtete Flügel, die hintern sehr klein. Der Schwanz mit Borsten.

I. Mit drey Schwanzborsten.

**Der Gelbe.** E. Lutea Linn. 2. Ist überall gelblich; die vordern Flügel haben dem Saum nach gelbe Fleken. Tab. XXIV. Fig. 6.

II. Mit zwo Schwanzborsten.

**Der Gelbliche.** E. Helvola. Ist ganz blaßgelb, der Leib röthlich, die Augen schwarz. In der Schweiz selten. 7.

49.

## Die Wassermotte. La Frigane. *Phryganea.*

Phryganion heißt auf deutsch ein dürres Reisbüschelchen. Diese Benennung ist von den Häuschen hergenohmen, welche sich verschiedene Larfen dieses Geschlechts zu

bauen pflegen, die von dürrem Reis oder Gras sehr kunstreich zusammen gefügt sind. Wir nennen es im Deutschen eine Wassermotte, weil es die Art wahrer Motten ist, sich in dem Larfenstande kleine Häuschen zu bauen, und zweitens, weil die meisten derselben in dem vollkommenen Stande den Phalaenis Tineis, die Motten genennt werden, sehr ähnlich sehen, und desnahen auch schon Wassermotten genennt werden, sie haben aber auch vier Fühlspizen, welche den wahren Motten mangeln. Diese Wassermotten lassen sich in zwo Klassen abtheilen, nemlich in solche, deren Flügel auf dem Rüken liegen, die hinten zwo Schwanzborsten haben, und in andere, welche die Flügel seitwerts und keine Borsten am Schwanz haben. Beede Gattungen haben lange, borstengleiche Fühlhörner, die oft weiß und schwarz geringelt sind, zwischen den zwey grossen Augen drey kleine, und neben dem Saugstachel vier Fühlspizen, davon das vordere Paar grösser ist, als das hintere. Die obern Flügel sind meistens etwas dünkler und artig gefärbt, doch von dunkeln Farben. Die Flügel sind länger, als der Leib, welcher bei einigen hinten in zwo lange Borsten oder kürzere Häkchen sich endigt, welche leztern allein den Männchen eigen sind. Verschiedene von diesen Thierchen leben nicht länger als die vorhergehenden und kommen, wenn es ihre Zeit ist, im Sommer in grosser Anzal zum Vorschein, der Gabelschwanz sezt sich an den Häusern, die zu Zürich an der Limmat stehn, in solcher Anzal, daß sie davon ganz schwarz aussehen, sehet Füßlins Verz. p. 45. Diese sogenannte Baadermüke und andere leben Tage, ja Wochen, paaren sich Stunden und Tage lang --- das Männchen besteigt das Weibchen, andere Gattungen hingegen stossen den Hintern zusammen. Sie legen ihre Eyer in Menge in fliessendes Wasser, aus dem Ey kommt bald ein Raupenähnliches langes Thierchen, das einen harten Kopf hat, mit guten Zähnen, und unter dem Hals eine Spinnzize, wie die Raupen. Auf den Kopf folgen drey Ringe, davon die zween ersten oben eine hornartige Haut haben, unter diesen Ringen stehen drey Paar Füsse, davon die leztern die längsten sind. Der vierte Bauchring hat drey Wärzchen, das gröste oben, ein kleiners auf jeder Seite; die acht folgenden Bauchringe haben nichts besonders, nur sieht man bei den meisten an den Seiten kleine Floßfederchen oder Häärchen, an dem lezten Ring aber eine Zange, womit sich die Wassermotte an ihrem Häuschen so feste anklammert, daß man sie ohne Verlezung kaum hervorziehen kan; kriegt man eine heraus, so schlieft sie, so bald sie kan, mit dem Kopf zuerst, wieder hinein, wendet sich darinn um, so, daß der Kopf und die Füsse wieder hervorkommen; nihmt man ihr das Häuschen weg, so ist sie bemüht, für ihren weichen Hinterleib wieder ein anders zu bauen, das dem ersten ähnlich ist. Dieses Häuschen ist einem Stük von einer Röhre gleich, inwendig mit Seide besponnen, auswendig aber mit allerlei Materien bedekt, mit Holz, Steinchen, Sand, Kräutern, Müschelchen, Schneklein und dergleichen, welches haltbar zusammengefügt ist, so daß die oft noch lebenden Schnekchen gefangen sind, und wieder Willen der Motte folgen müssen. Diese Materien sind zum Theil leichter, als das Wasser,

welches der Motte die Bewegung in demselben sehr erleichtert. Ihre Nahrung besteht hauptsächlich in Wasserpflanzen, jedoch greiffen sie auch andere Insekten und besonders die kleinen Fischchen an, die sie ungemein lieben. Nicht alle bauen sich so künstliche Gehäuse, einige sind schon zufrieden, wenn sie nur ein hohles Stükchen Schilfrohr, oder einen andern hohlen Pflanzenstengel finden, welche sie, wenn sie zu lang sind, abbeissen, inwendig mit etwas Seide tapeziren und dann bewohnen. Diese Röhren sind meistens hinten auch offen, mithin könnten deren Bewohner leicht aus ihren Besizungen herausgespühlt werden, wenn sie sich nicht mit oben bemerkten drey Wärzchen, welche sich an dem vierten Bauchringe befinden, dagegen sperrten, sie haben aber die hintere Oefnung des Häuschens nöthig, um ihren Unrath da hinaus zu geben. Sie bleiben über den Winter darinne, und erhalten erst im Frühjahr ihre rechte Grösse, wo sie denn bis an die Oberfläche des Wassers hinauf steigen, sich mit ihren Häuschen meistens in Gesellschaft an irgend ein Aestchen einer aus dem Wasser hervorragenden Pflanze, oder an einen Stein anhängen; sobald sie ihr Gehäuse daselbst gleichsam angebunden haben, so schliessen sie zuerst die hintere hernach auch die vordere Oefnung, doch nur gitterförmig mit weitläuftigen Faden, daß das Wasser freye Spielung hat, in das Häuschen ein- und auszugehen. Die Larfe verpuppt sich hernach, bleibt vierzehn Tage eine Puppe, aus welcher denn die Wassermotte hervor kommt, und sich eilends aus dem Wasser, in welchem sie izt nicht mehr leben kan, herausbegiebt und in kurzem davon fliegt. Herr von Linne beschreibt 25 Arten.

Das Maul ist zahnlos, mit vier Fühlspizen; drey Linsenaugen. Die Fühlhörner sind länger, als die Brust. Aufliegende Flügel, die untern gefaltet.

I. Mit zwo Schwanzborsten.

**Der Gabelschwanz.** Ph. Bicaudata. Linn. 1. Kopf und Brust sind grau, der Hinterleib gelblich, die Flügel mit braunen Adern grob durchzogen. Tab. XXIV. Fig. 8.

An der Limmat häufig. S. Füßli Verzeichniß. pag. 45.

II. Schwanz ohne Borsten.

**Die Grosse.** Ph. Grandis Linn. 7? die vordern Flügel grau und braun unordentlich gerämtelt; die hintern durchsichtig, am Ende schwärzlich, am lezten Glied zwey Häkchen. 9.

**Der Federbart.** Ph. Plumosa. Die Fühlhörner sind weiß und braun geringelt, noch so lang als der Leib; die Fühlspizen lang, auf beeden Seiten gefedert, das ganze Insekt schwarz, hin und wieder ein wenig weiß punktirt oder bordirt. 10.

In der Schweiz.

Eben dasselbe vergrössert. 11.

**Die Buklichte.** Ph. Gibbosa. Orangegelb, schwarz geringelt, mit langen Fühlhörnern und durchsichtigen Flügeln, der Brustschild ist buklicht erhoben. 12.

In der Schweiz.

Eben dieselbe vergrössert. 13.

50.

## Die Florfliege. L'Hémerobe. *Hemerobius.*

Wie wir bei dem Haft bemerkt haben, daß es mehrere Insekten gebe, die gleichsam nur einen Tag leben, so sehen wir izt eins dergleichen an der Florfliege vor aus, welche desnahen von dem Ritter Hemerobius genennt werden, d. i. ein Thierchen, so nur einen, oder doch sehr wenige Tage lebt. Wir nennen es Florfliege, weil das Gewebe seiner Flügel vorzüglich Florähnlich genennt zu werden verdient, es ist so zart und durchsichtig, daß das Insekt von andern deswegen Gaasfliege (von Gafe, einer Gattung Flor,) und Glasfliege genennt worden; Rösel nennt' es Landlibelle, weil sich die Larfe desselben, anstatt in dem Wasser, wie die vorigen, auf dem trokner Land aufhält; da findet man sie auf den Pflanzen, wo die Blattläuse zu Haus sind; meistens werden ihre Eyer schon dahin gelegt, daß sie sich unter einer Heerde Blattläuse befinden, wenn sie ausschliessen, welche sie auch alsobald, wie der Löwe eine Heerde Vieh anfallen, und tödten, und daher auch Blattlauslöwen genennt werden. Diese Larfen sind lang, haben sechs Füsse, an den Seiten des Hinterleibs oft Vorstenhaare, das merkwürdigste aber ist der Kopf, welcher anstatt des Mauls zween zangenförmige verlängerte Kiefer hat, die wie eine Zange zusammengreiffen, vorne spizig und inwendig hohl sind; das Insekt kan mithin eine Blattlause damit ergreiffen, und ohne etwas weiters zu thun, so fort aussangen, die ausgesogene Haut wirft es, wie Herkules die Löwenhaut, über seinen eignen Rüken, wo sie ihm Schuz giebt. Inzwischen lebt dieses Thierchen nicht allein von den Blattläusen, sondern es pakt sogar seine eigenen Geschwister, wenn ihm eins derselben in den Wurf kommt, auf gleiche Weise an, es hat, wenn es ihm nicht an Nahrung gebricht, in vierzehn Tagen seine Grösse erreicht, und verpuppt sich alsdenn; zu dem Ende spinnt es einen erbsenförmigen Coccon, wobei zu bemerken, daß der Seidenfaden hier aus nicht dem Maul sondern hinten beim After heraus kommt. Nach drey Wochen schlieft es aus, es wäre denn die Verwandlung erst im Herbst geschehen, wo es hernachmals über Winter bleibt. Aus diesem runden Gespinnste kommt denn endlich das niedliche, feine Geschöpfe heraus, das vier grosse längliche Flügel hat, welche oft artig gefärbt sind, und luftig an den Seiten, selten über einander liegen; man heißt diese Thierchen auch Perlae und Perlfliegen, und nicht, wie Müller sagt, die Libellen; sie verdienen wenigstens eher diesen Namen, weil die Flügel bei einigen einen rechten Perlenglanz haben. Noch schöner aber sind ihre nezförmigen Augen, welche bei einigen wie Gold glänzen; kleine Aeuglein hat die Florfliege keine. Sie hat einen langsamen, ungewissen Flug, findet jedoch ihren Gatten, legt hernach ihre Eyer in die Nachbarschaft der Blattlauscolonien. Diese kleinen runden Eyer stehen oben auf zarten Stielchen oder Fäden, so daß sie von den hin und herwandelnden Blattläusen und ihren Excrementen

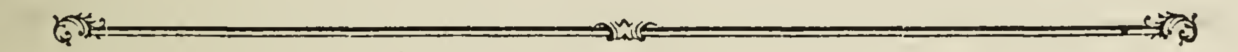
nicht verdorben werden; wenn die Florfliege in dem Geschäfte des Eyerlegens begriffen ist, so giebt sie mit jedem Ey einen Faden von flüßigem Gummi von sich, welcher während dem legen erhartet, das Eychen aber oben dran kleben bleibt; dergleichen legt das Weibchen etliche neben einander, die zusammen wie ein kleines Sträußchen aussehen. So bald das Junge ausgeschlossen, steigt es von seinem Luftschloß herunter, und befindet sich im Lande der Blattläuse, die sich von keiner Gefahr träumen lassen, ihre Sorglosigkeit aber bald mit dem Leben bezahlen müssen. Herr von Linne beschreibt 15 Arten.

Ein Maul mit zween Zähnen, keinen Fühlern. Keine Linsenaugen. Niedergeschlagene (ungefaltete) Flügel. Die Fühlhörner sind länger, als das gewölbte Bruststük, borstengleich, ausgestrekt.

**Das Goldauge.** H. Chrysops. Linn. 4. Grün und schwarz, die Augen sind wie Gold, die Flügel wie Glas, die nezartigen Fäserchen derselben sehr zart, schwarz, in dem breiten Saum braun geflekt. Die Larfe ist kurz, trägt auf dem Rüken eine Bedekung von den Bälgen der getödeten Blattläuse. Tab. XXV. Fig. 1.

Bei uns etwas selten.

**Die Mottenartige.** H. Phalaenoides. Linn. 5. Sieht einer Motte ähnlich. Der Brustschild ist vorne gespizt, die Flügel breit, kurz, braunroth, hinten ausgeschnitten. 2.



51.

## Die Afterjungfer. Le Fourmilion. *Myrmeleon.*

Dieses Geschlecht hat mit den Wasserjungfern (Libellulis) die gröſte Aehnlichkeit, ist darum auch schon unter demselben Namen erschienen; jedoch bemerken wir, daß es ganz anders gestaltete Fühlhörner hat, dieselben sind nemlich nicht wie ein kleines Börstchen, sondern wie eine rechte Keule gestaltet; ferner fehlen diesem Geschlechte auch die kleinen Augen, (Stemmata) welche die Wasserjungfern insgesamt besizen, desnahen wollen wir es die Afterjungfer heissen. Myrmeleon heißt auf deutsch ein Ameisenlöwe, was aber dieses für ein Thierchen sey, ist fast allgemein bekannt, von verschiedenen Schriftstellern weitläuftig beschrieben und abgebildet worden, wir finden es darum unnöthig, etwas mehrers zu sagen, als was wir hievon in der Einleitung zu dieser Klasse mit wenigen Worten angebracht haben. Vermuthlich hat der Ritter wahrnehmen können, daß die übrigen Larfen dieser Afterjungfern ebenfals die Eigenschaft haben, auf die oder diese Weise sich der Ameisen zu bemächtigen, und davon zu leben; darum hat er diesen Namen auf das ganze Geschlechte ausgedehnt. Man muß aber nicht glauben, daß dieselben mit gleicher List auf die Ameisen lauern, und ihnen solche künstliche Gruben graben, nein, so viel wir haben in Erfahrung bringen können, gehen sie ohne alle Kunst auf die Ameisen los,

und würden, wenn hievon die Rede wäre, eher als jener, den Tittel Löwe verdienen, als welcher sich keiner List, sondern nur seiner Stärke zu bedienen pflegt. Der Ritter beschreibt nur 5 Arten.

Ein kieferreiches Maul, mit zween Zähnen, vier verlängerten Fühlspizen. Keine Linsenaugen. Das Männchen hat am Schwanze eine Scheere, die aus zwey Blätchen besteht. Die Fühlhörner sind gekeult, so lang als die Brust. Die Flügel niedergeschlagen.

Tab. XXV. Fig. 3. **Die Halbjungfer.** M. Libelluloides. Linn. 1. Die Fühlhörner sind schwarz, keulförmig, der Brustschild gelb, schwarz gestreift; der Hinterleib lang, wie bei der Jungfer, schwarz, auf beeden Seiten gelb; die Flügel weißlich gelb, durchsichtig, mit vielen schwärzlichen Adern und Fleken; das Männchen hat am Schwanz zwo harte Borsten, am Ende gekrümmt.

Aus Sicilien.

4. **Schäffers Afterjungfer.** M. Barbarum. Linn. 5. Ascalaphus Fabr. Die Fühlhörner sind so lang, als der Leib, und endigen sich in einen plattgedrükten Knopf, sechs fadengleiche Fühlspizen, die Flügel sind durchsichtig, mit einem schwarzen Neze gelb und schwarz geflekt; der Leib schwarz, haarig.

In der Schweiz.

52.

## Die Skorpionfliege. La Mouche - Scorpion. *Panorpa.*

Das Männchen desjenigen Insekts, von welchem das ganze Geschlechte den Namen hat, besizt einen Schwanz, der in etwas dem Schwanz des Skorpions ähnlich ist, und desnahen auch schon Scorpiurus genennt worden. Doch macht hier eine seltene, erst kürzlich bekannt gewordene Species, P. Tipularia, die wir abgebildet haben, eine Ausnahm, diese hat keinen solchen Schwanz. Wir befinden uns ausser Stand, etwas mehrers über dieses Geschlechte mit Zuverläßigkeit zu sagen, da uns nur noch eine Gattung bekannt ist, welche wir auch anführen wollen, nemlich die P. Communis, welche, wie die Wassernymphen, von kleinen Fliegen und dergleichen lebt. Ob der Ritter, welcher in allem 4 Arten beschreibt, das Wort von Pan und Orpyx, welches leztere ein Aestchen bedeutet, das einen Wiederhaken hat, hergenohmen, können wir auch nicht entscheiden.

Das Maul ist niedsich gestrekt, hornartig, cylindrisch, mit zwey fadengleichen Fühlern. Drey Linsenaugen. Die Fühlhörner sind länger, als die Brust. Der Schwanz des Männchens oft scheerenförmig.

Die

**Die Gemeine.** P. Communis. Linn. 1. Die Fühlhörner sind zart, schwarz, Tab. XXV. Fig. 5. 6.
so lang, als der Leib, oben auf dem schwarzen Kopf 3 Linsenaugen; der hörnerne Rüssel geht etwas gebogen senkrecht, hat unten vier Fühlspizen; der Leib ist braun, an den Seiten gelb; bei dem Männchen sind die drey lezten Glieder desselben kastanienbraun, das lezte dik und führt eine Scheere, wie der Zangenkäfer (Forficula) zu der Begattung behülflich; bei dem Weibchen geht der Hinterleib dünne aus, ohne Waffen; die Flügel sind durchsichtig, nezförmig mit braunen oder schwarzen Fleken; mit mehreren schwärzern bei dem Männchen.

Im Sommer an den Heken häufig.

**Die Schnakenartige.** P. Tipularia Füeßl. Verzeichniß. pag. 46. Fabr. 4. Dem 7.
ersten Ansehen nach einer von den grossen Schnaken gleich, einfärbig, bräunlich gelb; die zarten Fühlhörner sind nicht halb so lang, als der Leib; vier Fühlspizen, davon die vordern länger, gekrümmt, sizen mitten auf dem verlängerten, horngleichen Maul; die Augen sind schwarz. Alle Flügel sind gleich lang, wie lichtbrauner Flor, und liegen horizontal auf dem Leib, welcher kürzer ist, sichelförmig, fast cylindrisch, hinten diker, hat beim Männchen zwey stumpfe Blättchen an den Seiten; die Füsse sind sehr lang, mit zwey Börstchen am Ende der Schienbeine, wo die Fußgelenke angehen, diese leztern sind an den hintern Füssen am dikften, bestehen an allen aus fünf Gliedern, davon das lezte sich in eine einzige Klaue endigt.

In Bündten und zu Genf gemein.

Eben dieselbe fliegend. 8.

53.

# Die Kameelfliege. La Raphidie. *Raphidia.*

Auch hier scheint Linne die Benennung vom Schwanze hergenohmen zu haben, denn das Weibchen des Schlangenkopfs (R. Ophiopsis) trägt hinten eine Borste, welche die Gestalt einer Ahle oder gekrümmten Nadel hat, von Raphis, idos, subula, acus: da aber dieses Besondere nicht dem ganzen Geschlechte gemein ist, wie hingegen die ausserordentliche Länge des Halses, so haben wir ihm den Namen Kameelhals gegeben, sind aber eben so wenig, als bei dem vorigen Geschlechte im Stande, etwas allgemeines über dasselbe zu sagen, weil uns die Larfen desselben unbekannt sind, und der Kameelhals bei uns selten ist. Herr von Linne hat nicht mehr als 3 Arten angeführt.

Maul mit zween Zähnen an den hörnern niedergedrukten Kopf. Vier fadengleiche Fühlspizen. Drey Linsenaugen. Niederhängende Flügel. Die Fühlhörner sind so

lang, als die Brust, welche verlängert, cylindrisch ist. Das Weibchen hat eine rükwerts gebogene Borste am Schwanze.

Tab. XXV. Fig. 9. **Der Schlangenkopf.** R. Ophiopsis. Linn. 1. Die Kiefern haben drey Zähne; der Kopf ist groß, vorne breiter, mit vier Fühlspizen; das Brustſtük ist cylindrisch, dünner, als der Kopf, aufwerts gerichtet; die Flügel sind durchsichtig, mit schwarzen Adern, haarig, auf den Seiten mit einem braunen Flek; die Ringe des Hinterleibs haben oben drey weisse Punkten, unten an den Seiten weißlich; die Schenkel schwarz, die Schienbeine röthlich.

Bei uns selten.

10. **Die Fangheuschrekfliege.** R. Mantispa. Linn. 2. Poda Ins. 101. T. 1. f. 15. Die vordern Füsse stehen vorne an der Brust und sind von den andern entfernt, mit breiten Schienbeinen, die unten gezähnlet, ferners stellt das Fußblatt eine Fangklaue vor, wie bei der Fangheuschreke, (Mantis) die Brust und Schenkel sind vorne gelblich, am Rande der Flügel ein rostfärbiger Flek.

In Kärnthen.





# Die fünfte Klasse.

## Insekten

### Mit häutigen Flügeln: oder Stecher. *Hymenoptera.*

Alle haben vier häutige Flügel;
Die Weibchen einen Stachel.

Hymin, enos heißt auf deutsch ein Häutchen oder Membrane, dünne, fast durchsichtig, wie Pergament. Die Flügel der Insekten, welche in dieser Klasse vorkommen, sind so beschaffen, ja noch mehr, sie sind meistens so durchsichtig, wie Fraueneis, doch oft auch gefärbt, wo sie denn trüb aussehen. Die Insekten dieser Klasse haben, wie die der vorhergehenden Klassen vier Flügel, welche nicht so groß, als bei der leztern sind, aber stärker, auch mit Adern, aber mit wenigern und desto stärkern durchzogen, welche, wie wir bei der dritten bemerkt haben, der Circulation der Säften dienen, die den Flügel nähren und erhalten. Die Obern sind meistens länger, bei einigen schmal

zusammen gefaltet; obschon diese Flügel so groß nicht sind, so besizen sie doch starke Nerfen, welche die Bewegung begünstigen müssen, wie man denn in dieser Klasse solche findet, die gleich einem Pfeil davon fliegen. Bei einigen scheinen die vordern und hintern zusammen gewachsen, dieses vermehrt im fliegen das Gesumse. Hier müssen wir wieder, wie schon geschehen, bemerken, daß es etwelche Ausnahmen giebt, denn es kommt ein Geschlecht darinn vor, das nach allen seinen übrigen Kennzeichen, die wir bei den Klassen festgesezt haben, in diese gehört, davon aber den meisten Arten die Flügel mangeln. (Mutilla.) Oder es giebt, wie bei den Ameisen, solche, welche ein drittes zwischen- oder Zwittergeschlechte zu seyn scheinen, die sämtlich ungeflügelt sind; endlich giebt es auch dergleichen, wo den Weibchen derselben die Flügel mangeln.

Die Insekten dieser Klasse haben einen Kopf, den sie meistens sehr wol bewegen können, größtentheils sind ihre Fühlhörner borstengleich, bei einigen ist das erste Gelenk schier so lang, als die übrigen zusammen, es biegt sich da, wie ein Ellbogen, wir wollen solche gebrochene Fühlhörner nennen, dergleichen haben die Wespen, Bienen und Ameisen; selten sind sie kammförmig oder gefedert. Von dem Nuzen der Fühlhörner haben wir schon gehandelt, ihre Bewegung ist verschieden, bei keinem Geschlechte aber so sonderbar, als bei den Schlupfwespen, wo sie unaufhörlich in einer schwingenden Bewegung sind, die sich aber nahmhaft vermehrt, wenn diese Insekten von einem Fluge absizen, wo sie denn den neuen Gegenstand mit ihren Fühlhörnern eifrig, zitternd betasten, als wenn sie ihn, gleich einem Bötcher, der am Weinfaß klopft, untersuchen und auskundschaften wollten, ob er hohl oder ganz dichte sey. Wir verstehen dieses Spiel nicht vollkommen, obs vielleicht dienet, einer weiblichen Schlupfwespe, die im Begrif steht, ihre Eyer in den Leib einer Raupe oder eines andern Insekts zu legen, Nachricht zu geben, ob dieses Insekt schon von einer andern Schlupfwespe mit ihren Eyern sey angefüllt worden, oder noch leer, frisch und gesund sey. Bei der Paarung haben wir gesehen, daß die Männchen mit diesen Schlägen den Weibchen wol zu thun scheinen. Zwischen den zwey grossen nezförmigen Augen haben alle Insekten dieser Klasse drey kleine Linsenäuglein in dem gewöhnlichen Dreyangel. Das Maul besizt meistens starke Freßzangen, und über das noch eine Zunge, wie wir bei der nähern Betrachtung der Geschlechter sehen werden. Bei einigen endigte der Hinterleib des Weibchen in einen borstenähnlichen, längern oder kürzern Schwanz, der aus zwo Scheiden besteht, in deren Mitte ein Stachel ist; mit diesem Instrument legt es die Eyer theils in das innere der Pflanzen, theils in den Leib lebendiger Thiere; die meisten derselben haben diesen Stachel gerade ausgestrekt, andere so oder anders gebogen, aber keine dieser offenbar bewafneten Arten können damit den Menschen verlezen und stechen, wie die übrigen, welche einen verborgenen Stachel führen, z. B. die Bienen, Wespen und dergleichen. Nach der Paarung legt das Weibchen seine Eyer in das innere Wesen der Pflanzen, in den Leib eines andern Insekts, oder in schon erbauete Zellen. An allen diesen Orten

findet das Junge, so bald es ausschlieft, schon zu fressen, darf also nicht weit kriechen, wär auch sehr ungeschikt dazu, indem ihm die Füsse gänzlich fehlen. Nachdem es ausgewachsen ist, verpuppt es sich meistens an dem gleichen Ort, macht sich durch den Gallapfel, oder die Haut der Raupe oder Puppe, oder durch den Dekel der Zelle eine Oefnung, und befindet sich in dem Stand eines vollkommenen Insekts; welches meistens in Gesellschaft lebt, wo man die Industrie, welche man bei einigen Arten dieser Klasse wahrnihmt, nicht genug bewundern kan.

Aus der zwoten Klasse liessen wir unsern Scharlach und Purpur färben, die dritte gab uns Seide zu allerlei Stoffen, und izt finden wir in der fünften die Gallapfel, den süssen Honig der Bienen und das so gemeinnüzige Wachs, den Nachtisch finden wir in der siebenden.

---

54.

## Die Gallwespe. Le Cinips. *Cynips.*

Kynips hiessen die Alten eine Art Schnaken, oder stechender Fliegen, deren es an einem Fluß dieses Namens in Afrika sehr viele gegeben; mit dem Mund nemlich sollen diese gestochen haben. Was das für Insekten gewesen, wollen wir nicht untersuchen, diese, von denen izt die Rede ist, stechen zwar auch, aber nicht mit dem Mund, und dieses Stechen geht die menschliche Haut nichts an. Das Stechen der Insekten, welche wir Gallwespen nennen, hat nichts zum Zwek, als die Eyer zu versorgen. Diese Thierchen sind überhaupt klein, und müssen mit dem Vergrösserungsglas betrachtet werden, wenn man ihre Gliedmassen richtig sehen und beschreiben will. Es lohnt sich aber der Mühe wol, denn sie sind meistens sehr schön und glänzen von den lebhaftesten Farben. Ihre Gestalt betreffend, so haben sie Fühlhörner von der Art, die wir gebrochene nennen, fast auf die Art, wie die rechten Wespen, von 13. 11. und von 7 Gliedern. Sie haben gute Freßzangen, die von beeden Seiten gegen einander greiffen; drey kleine Augen oben auf dem Kopf nach hinten zu; der Brustschild ist eyrund und buklicht; die Flügel nicht gefaltet; die untern viel kleiner; der Hinterleib ist meistens auf den Seiten ein wenig zusammengedrükt, oval, untenher scharf; in dieser Schärfe liegt in einer scheerenförmigen Scheide der Stachel, bei einigen ganz verborgen, bei andern nur zum Theil; noch andere giebt es, wo dieser Stachel weit hervorgeht und längst dem Hinterleib fortläuft; bei allen ist er länger als der Leib, wenn er ausgestrekt wird, er kan sich aber, wenn er sich zurükzieht, in dem Bauch gleichsam aufwinden; mit diesem Werkzeuge, welches dem Weibchen allein eigen ist, kan die Gallwespe, nach der Paarung in

Holz, Blätter, Stiele von Blättern und in die Haut lebendiger Insekten hineinsägen und bohren, und die Eyer hineinlegen. Wenn sie demnach zu diesem Ende hin zum Ex. an dem Stiel eines Eichenblats, oder an den grossen Adern desselben ein Löchchen bohrt und das Ey dahinein fallen lassen, so gelangt zugleich mit demselben ein reizender Schleim (wir wollen den Pflanzen gern Empfindung einräumen) in die Oefnung; der Saft des Blats zieht sich dahin, wie nach einem entzündeten Ort, er rinnt durch die Verlezungen gegen dem Ey, schwillt daselbst an, und quillt zu einer kugelförmigen Figur auf, in deren Mitte dasselbe eingeschlossen ist. Während diesem Anwachsen des Gallapfels wächst auch das ausgeschlossene Würmchen, es lebt von dem innwendigen dieses Apfels, und so, wie es davon frißt, gewinnt es einerseits mehr Raum, anderseits auch mehr Wachsthum des Körpers. Es ist weißlich von Farbe, liegt fast an einem Kügelchen, so daß der Kopf zum Schwanz hinabgekrümmt ist, statt der Füsse hat es auf dem Rüken verschiedene Wärzchen, die es hervordrükt und wieder zurükzieht, und durch diese Spielung derselben im Stande ist, so oft und wie es nöthig, sich zu wenden. Wir haben bei der Larfe der Wassermotte, welche in einem Gehäuse eingeschlossen lebt, gesehen, daß sie doch eine Oefnung hat, ihren Unrath dadurch wegzuschaffen; hier aber findet sich keine solche Oefnung, und auch, welches zu bemerken ist, kein abgehender Unrath. Da diese Würmer einen Magen und Gedärme haben, wie andere, so können wir nicht vermuthen, daß sie nicht nach den Gesezen der Verdauung, von der zu sich genohmenen Speise, gröbere Theile durch den natürlichen Weg von sich geben sollten, wo aber selbige hinkommen, könen wir nicht wahrnehmen, indem diese Zelle ringsherum verschlossen, und dennoch rein ist, man mag dergleichen Gallapfel aufschneiden zu welcher Zeit man will. Diese Gallapfel sind meistens rund, einzeln oder viele beisammen, meistens ist nur ein Wurm in einem, oft zween, oft mehrere. Sie sind nicht alle aussenher glatt und rund, wie der Gallapfel des Eichenblatts Tab. XXVI. Fig. 3. sondern viele sind hökricht, warzig, einige ringsum mit seltsamen Exerescenzen, wie der Rosenapfel, umgeben. Nach den verschiedenen innerlichen Bestandtheilen dieser Pflanzen erhalten auch die Gallapfel Eigenschaften, wie des Eichenbaums zur schwarzen Dinte, andere, wie wir schon oben bemerkt haben, zu andern Farben. Indessen wirken nicht alle Gallwespen dergleichen Gallen, sondern einige verbergen sich lediglich zwischen Blätter, wo sie leben und sich verwandeln; andern dient der Leib anderer Insekten zu genugsamer Bedekung; einigen verschiedene Früchte, wovon die Feigengallwespe (Cynips Psenes) ein merkwürdiges Beispiel giebt, denn ohne diesen sonderbahren Naturtrieb eines kleinen Insekts würde die weibliche Feige unbefruchtet bleiben. Nach Haselquists Bericht wissen das die Einwohner zu Smirna sehr wol, und es ist ihnen daran gelegen, daß diese Fliege ihre Feigen steche, weil sie glauben, die Frucht sonst zu verliehren; sollen deswegen sehr beflissen seyn, eine Art Ameisen, welche diesen Feigengallwespen aufsäzig ist, von den Feigenbäumen abzutreiben, indem sie den Stamm und die untersten Zweige mit

einer Materie bestreichen, die ihr zuwider ist. Es giebt einen wilden und einen zahmen Feigenbaum, der erste ist nur männlichen, der andere nur weiblichen Geschlechts; in den Früchten beeder wohnen diese Gallwespenlarfen; wenn sie sich verwandelt und Flügel erhalten haben, so ist es eben die Zeit, wenn der wilde Feigenbaum (Caprificus) blühet, diese Blüthe befindet sich in dem innern der Frucht, durch welche hindurch die junge Gallwespe sich einen Ausgang verschaffen muß, da es denn nicht fehlen kan, als sie wird von diesem männlichen Staube bepudert, und trägt ihn mit sich, wenn sie nach dem zahmen Feigenbaume (Ficus Sativa) zufliegt; daselbst bohrt sie in die Frucht, findet in deren Eingeweide die weiblichen Gallwespen, und spaziert zwischen den spizigen Zäserchen der Feigen inwendig umher, so daß, indem es ihre Absicht ist, die Gattin, welche sie sucht und gefunden, zu befruchten, immittelst auch die weiblichen Feigen befruchtet werden, und umgekehrt. Einige legen ihre Eyer unter die Haut einiger Schmetterlingsraupen, in die Puppen derselben, in die Blattläuse, ja so gar in die Eyer anderer Insekten. Noch listiger, als gewisse Schlupfwespen, welche ihre Eyer in die Blattläuse oder in die Insekteneyer legen, sind diese kleinen Gallwespen, welche dergleichen Blattläuse und Eyer ordentlich aufsuchen, damit sie auch ein Ey dazu legen; was geschieht hernach? Zuerst schlieft die Schlupfwespenlarfe aus und nährt sich auf Unkosten der Blattlaus, oder des Eyes, bald aber schlieft auch die Larfe der Gallwespe aus, und tödet ihrer seits die Larfe der Schlupfwespe, welche vorher den Grund zur Zerstöhrung der Blattläuse oder des Insekteneyes gelegt hatte. Einige dieser Gallwespenlarfen verwandeln sich in dem Insekt selbst, in dessen Eingeweide sie gelebt haben, andere aber kriechen heraus und verwandeln sich zwischen ein Paar Blättern, wo man oft ganze Häufchen dieser Puppen beisammen sieht, welche an ihrem Hintertheile auf der untern Seite des Blatts angesponnen sind. Diejenigen in den Gallen verwandeln sich in den Gallen selbst, fressen sich hernach einen Weg heraus, oder sie verlassen sie vorher und begeben sich zur Verwandlung in die Erde. Diese Verwandlung geschieht bei einigen im Herbst, die meisten bleiben über Winter. Auf den Pommeranzenbäumen und andern findet man oft solche, welche die Flügel gekreuzt, und zween dike hintere Schenkel haben, die springen, wie die Cikaden. Herr von Linne beschreibt 19 Arten.

Maul mit Kiefern ohne Rüssel. Ein spiralförmiger, oft verborgener Stachel.

**Die Eichenstielgallwespe.** C. Quercus folii. Linn. 7. Rösel Tom. III. T. 36. f. 17. Orangegelb, mit schwärzlichen Strichen und Bauchringen; die Flügel liegen auf einander und sind etwas länger, als der kugelichte Hinterleib. Tab. XXVI. Fig. 1.

Der vergrösserte Hinterleib des Weibchen, wo der Stachel c. herausgedrükt ist, sonst liegt er in der Scheide a. b. fast spiralförmig verborgen. 2.

Ausgewachsene Gallapfel, wo in dem größten die Oefnungen zu sehen, welche von den ausgekrochenen Gallwespen herrühren. 3.

55.

## Die Blattwespe. Le Frelon. *Tenthredo.*

Man würde sich irren, wenn man in den lateinischen oder griechischen Benennungen immer den ganzen Inbegrif eines Geschlechts suchen wollte. Der Ritter ist hierinn zwar mit ungemeiner Ueberlegung und dem glüklichsten Geschike zu Werke gegangen, jedoch wollte er von der schon vorhandenen Nomenclatur retten, was nur möglich, und so mußten die Benennungen nicht immer so gut angepaßt werden, als er sie sonst geschaffen haben würde. Ob wir einige male im Deutschen näher gekommen, müssen unsere deutschen Leser beurtheilen. Tenthredo, à *tendo*, comedo, war bei den Alten ein geflügeltes Insekt, von welchem sie sagten, daß es einen Stachel habe, wie die Wespen, und sich fleißig in den Küchen einfinde. Wir sehen aus diesem wenigen, daß dieses nicht die Blattwespen seyn könnten, die von dem Ritter den Namen Tenthredines erhalten. Wir nennen sie nicht Schlupfwespe, sondern Blattwespe, weil von allen wespenähnlichen Insekten dieser Klasse die gegenwärtige die einzige ist, welche sich in ihrem Larfenstand, so viel uns bekannt, von nichts anderm nährt, als von den Blättern der Pflanzen, bebesonders der Rose, der Weide, u. a. wo sie fleißig angetroffen und sehr oft für Raupen von irgend einer Schmetterlingsart gehalten, und darum auch Afterraupen genennt werden. Im Französischen werden sie Mouches à Scie genennt, welches aber von andern eben so gut gesagt werden kan. Diese Blattwespen haben nun freylich einige Aehnlichkeit mit den wahren Wespen, sind aber nichts minders, als eine besondere Art derselben, denn die leztern haben einen ganz andern Stachel. Die ächten Blattwespen, deren man auf der Rosestaude genug antrift, haben zwar auch keine gefalteten Flügel, wie die Wespen, doch sind sie auch nicht ganz glatt, sondern meistens kraus und liegen lüftig über einander, die obern sind immer grösser, als die untern, sie sind auch oft gefärbt. Diese Blattwespen sind ganz zahm, kriechen vertraulich herum, und lassen sich gern fangen, begehren auch nicht sich zu wehren, oder Schaden zu thun. Einige haben nur kurze Fühlhörner, welche keulförmig sind und sehr wenige Glieder haben. (Le Frelon de Geoffroi) andere haben fadenförmige längere Fühlhörner von 9. 11. bis 18 Gliedern, welche alle ganz rundlich und deutlich sind, da sie hingegen bei den Schlupfwespen, welche auch viel mehrere haben, sehr glatt fortlaufen, und kaum gezählt werden können. Oben auf dem Kopf haben sie drey kleine Augen. Der Brustschild und der Hinterleib gehn meistens fast in gleicher Breite fort, die Füsse sind ziemlich groß, und haben oft lange Afterschenkel; zu beeden Seiten des Schildchens findet man bei den meisten zwey weißliche längliche Körner liegen. Der Hinterleib ist hinten stumpf, bei den Weibchen unterhalb gespalten, in der Spalte liegt ein sägeförmiger, gezähnter Legstachel, zu beeden Seiten

Seiten in einer Scheide verwahrt. Nachdem sie sich gepaart haben, bohrt das Weibchen in eine Pflanze, meistens in den Stiel derselben, oder in ein Aestchen, Holz und dergleichen eine Oefnung, legt ein Ey hinein, daraus kommt ein Würmchen, welches den Raupen verschiedener Nachtvögel sehr ähnlich ist, sich aber bald verräth, wenn man nur recht nachsieht, denn, wie wir gesehen haben, hat keine Raupe irgend eines Schmetterlings mehr als sechszehn Füsse, dieses aber aufs wenigste achtzehn, einige zwanzig und andere zwey und zwanzig; ihr Kopf ist auch nicht so getheilt, sondern ganz, rund, auf jeder Seite mit einem Auge. Ihre sechs vordern Füsse sind hart und spizig, die übrigen weich und stumpf, sie sind meistens ziemlich glatt; wenn man sie berührt, so rollen sie sich zusammen, ja man findet sie oft in dieser Spiralstellung an den Blättern nagen, wo sie nach Art der Schmetterlingsraupen in halben Cirkeln hereinfressen. Wenn sie ausgewachsen sind, kriechen sie in die Erde, sich zu verwandeln; daselbst machen sie ein doppeltes eyförmiges Gespinste, welches ziemlich loker ist, so daß die Feuchtigkeit der Erde in etwas durchdringen kan, deswegen sind sie bei Hause schwehr zu erziehen. Zum spinnen des Gehäuses haben sie am Halse Spinnzizen. Die Puppe stellt die Gliedmassen der Blattwespe schon sehr deutlich dar, und bleibt meistens über Winter in der Erde. Herr von Linne beschreibt 55 Arten.

Maul mit Kiefern ohne Rüssel. Flache, geschwollene, (aufgedunsene) Flügel. Der Stachel hat zwey Läpchen, die sägeförmig, kaum sichtbar. Auf jeder Seite des Schildchens ein längliches Körnchen.

I. Mit keulförmigen Fühlhörnern.

**Der Dikschenkel.** T. Femorata. Linn. 1. Schwarz, die Fühlhörner, Fußblätter und die zwey Körnchen auf dem Schildchen ausgenohmen, welche gelblich roth sind; scharfe Zähne, drey Linsenaugen; die Fühlhörner haben nur sechs Glieder, das fünfte und sechste, welche die Kolbe ausmachen, sind zusammengewachsen, das Bruststük ist haarig, von dem ersten Bauchring ist die schuppichte Haut halbmondförmig vorwerts geschoben, die Membrane, so sich an dieser entblößten Stelle zeigt, ist strohfarb; die Schenkel sind dik, ruhen auf sehr langen Afterschenkeln; die Schienbeine sind haarig, sichelförmig. Tab. XXVI. Fig. 4.

Aus der Schweiz.

II. Mit ungegliederten Fühlhörnern.

**Die Angebrandte.** T. Ustulata. Linn. 13. Sehet in den Kennzeichen Tab. XVIII. Fig. 3.

III. Mit gekämmten Fühlhörnern.

**Die Wachholderblattwespe.** T. Iuniperi. Linn. 15. Kennz. Tab. XVIII. Fig. 110. b. Das Männchen hat federgleiche, das Weibchen sägeförmige Fühlhörner und einen glatten Brustschild. Die Larfe ist grün, mit schwarzen Punkten. 5.

In der Schweiz auf den Wachholderstauden.

Tab. XXVI. Fig. 6. Ein Fühlhorn des Männchen, vergrössert,

IV. Mit nicht völlig keulförmigen, gegliederten Fühlhörnern.

**Die Landstreiferin.** T. Rustica. Linn. 16. Sehet Geoffr. T. II. Tab. XIV. F. 5.

V. Mit fadengleichen Fühlhörnern, die aus 7 -- 8 Gliedern bestehen.

7. **Die Schwarze.** T. Atra. Linn. 26. Ganz schwarz, mit braunrothen Schenkeln und Schienbeinen; die Oberlippe ist gelb; an der Seite des fünften Bauchrings ein weisser Punkt.

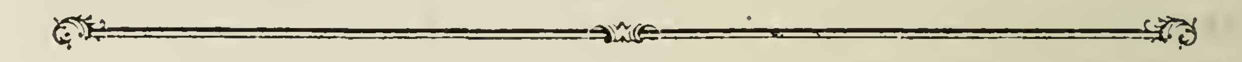
In der Schweiz.

8. **Die Ringelblattwespe.** T. Bicincta. Linn. 31? Schwarz, der dritte Bauchring ist (ist nur obenher) ganz und der vierte halbweiß; die Schienbeine und Fußblätter gelb, die Flügel schwärzlich.

In der Schweiz.

VI. Mit borstengleichen Fühlhörnern von vielen Gliedern.

**Der Rothkopf.** T. Erythrocephalus. Linn. 40. Sehet Kennzeichen der Ins. Tab. XVIII. f. 113.



56.

## Die Schwanzwespe. L'Urocere. *Sirex.*

Fast alle derselben tragen hinten am Leibe horizontal ein Stielchen oder eine schwanzförmige Fortsezung, wovon die Benennung genohmen. Unter diesem Horn oder schwanzförmigen Fortsaz hat das Weibchen einen wolverschlossenen gezähnten Legestachel, nach Art der Schlupfwespen, denen gleichwol obiger Schwanz mangelt; damit bohrt es in weiches Holz, vorzüglich in Tannen- Fören- und Fichtenholz, besonders wenn es angestekt oder faulend ist, legt ein Eychen dahin, und fahrt so fort, bis sichs seiner Eyer aller entledigt hat; in diesem und von demselben leben die jungen Würmer, welche den Käferlarfen eher gleichen, als anderer Insekten, indem sie ein tüchtiges Gebiß, und nur sechs Füsse haben, zum zernagen des Holzes brauchen sie auch gute Zähne; es währt meistens ein bis zwey Jahre, daß diese Larfen sich da aufhalten, das Holz ganz durchhöhlen und endlich sich verpuppen, daher heißt man sie auch Holzwespen. Geschieht dieses Verpuppen im Sommer, so schlieft die Schwanzwespe in drey Wochen aus, geschichts aber erst im Herbst, so wartet sie über Winter. Diese Schwanzwespen sind bei uns etwas selten, die Riesin (S. Gigas) ausgenohmen, welche gemein ist. Sie sehen dem

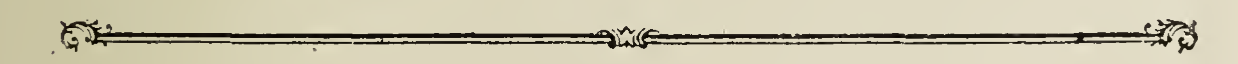
ersten Ansehen nach etwas fürchterlich aus, fliegen mit starkem Gebrumme daher, man darf sie aber ohne Gefahr fangen, indem die Männchen keinen und die Weibchen nur fürs Eyerlegen einen Stachel haben. Sie haben lange fadengleiche Fühlhörner von mehr als zwanzig Gliedern, Fühlspizen von ungleicher Länge, die hintern sind länger und aussenher diker; der Brustschild und der Hinterleib sind von gleicher Dike und laufen gleich fort; die untern Flügel sind etwas kleiner, als die obern, breit und seitwerts ein wenig gefaltet, die obern nicht gar so lang, als der Hinterleib, liegen flach, gekreuzt, auf dem Rüken; der Hinterleib endigt sich bei dem Männchen spizig, bei dem Weibchen breit, wo sich aber oberhalb dem After ein hornähnlicher Schwanz befindet, durch den vermuthlich die Eyer in die Höhle gelegt werden, welche vorher durch die lange Feile, so unterhalb in einem toupeteisenförmigen Futeral liegt, gearbeitet worden; bei dieser Arbeit öfnet sie das Futteral, biegt die Lochsäge in einem rechten Winkel, und bohrt oder säget, troz dem besten Tischler, in grosser Geschwindigkeit, ein tiefes Loch, welches ein oder mehrere Eyer in sich fassen soll. Herr von Linne beschreibt 7 Arten.

Maul mit zween starken Zähnen, und zween abgestuzten Fühlern. Fadenförmige Fühlhörner von mehr als 24 Gliedern. Der Stachel ist ausgestrekt, steif, sägeförmig. Der Hinterleib lauft mit der Brust in gleicher Dike fort und ist zulezt gespizt. Schmale, lange, flachaufliegende Flügel.

**Der Kurzschwanz.** S. Iuvencus. Linn. 4. Die Fühlhörner sind schwarz und haben nur 21 Glieder; der Kopf und Brustschild sind schwarz, behaart, lezterer vorne zu beeden Seiten stumpfgespizt; der Hinterleib ist schwarzblau, die Füsse braunroth. Tab. XXVI. Fig. 9.

Das Männchen desselben. In Ansehung des Kopfs und Brustschildes nicht verschieden, von dem Hinterleib sind nur die zween ersten Ringe schwarzblau, die übrigen braunroth; der Schenkel der hintern Füsse ist klein und roth, das Schienbein und Fußblatt hingegen lang, breit, plattgedrükt, schwarz, das Klauenglied roth. 10.

Beede aus der Schweiz.



57.

## Die Schlupfwespe. L'Ichneumon. *Ichneumon.*

Bei Durchblätterung dieser Insektengeschichte wird man hie und da wahrgenohmen haben, daß die Insekten nicht allein auf Unkosten des Pflanzenreichs und der grössern Thiere leben, sondern daß ein grosser Theil derselben einander selbst bekrieget, und je die allzustarke Ausbreitung einer Art von einer andern wieder beschränkt wird. Eins der

größten Geschlechter der Insekten ist unstreitig das Geschlechte der Schmetterlinge, deren Raupen unendliche Verheerung anrichten würden, wenn ihm nicht besonders von andern Insekten selbst, die zunächst bei der Hand sind, Schranken gesezt würden. Wir sind eben im Begrif einen der mächtigsten oder vielmehr zahlreichsten dieser Feinde zu betrachten. Das ganze Geschlechte der Schlupfwespen scheint von dem Schöpfer ganz eigentlich dazu geschaffen zu seyn, auf eine recht listige und wunderbahre Art diese mancherley Raupen zu bekriegen, welche sich dagegen durch nichts schüzen können, als sich verborgen zu halten. Wir haben zwar wol gesehen, daß diese Raupen, wenn sie so was merken, mit dem Kopf und Hals hin und herschlagen, sich winden, wol etwann zusammenrollen; aber die Schlupfwespe läßt sich durch all dieß nicht abhalten, sie sezt sich immer von neuem auf die Raupe, sticht mit dem Legstachel durch die Haut und laßt da in dem fettigen Wesen ein oder mehrere Eyer liegen. Wenn dieß geschehen, so ists auch um die Raupe gethan, das Ey wird in dieser Verlohrnen ausgebrütet, die Raupe fährt zwar in ihren Geschäften noch eine Weile fort, inzwischen wächst ihr Zerstöhrer in ihren Eingeweiden, sie fängt an, zu kränkeln, oft bleibt sie jedoch noch im Stand, sich zu verpuppen, aber ungestöhrt reift die Schlupfwespe und kommt früher oder später zum Vorschein. Die Alten, welche von einer gewissen Ratte sagen hörten, sie springe dem Krokodil, während dem Schlaf in den Rachen, wühle in seinem Eingeweide, u. s. f. nachmals aber oftmals das gewahreten, was wir eben von den Schlupfwespen erzählt haben, müssen die größte Aehnlichkeit gefunden haben, weil sie beeden der Ratte und der Wespe gleiche Namen ertheilt haben. Indessen ist von der egyptischen Ratte nur so viel in Absicht des Krokodils wahr, daß sie die Eyer, welche das Krokodil in den Sand legt, aussaugt, wie bei uns die Ratten gar oft mit den Hühnereyern thun. Das Geschlechte der Schlupfwespen ist sehr zahlreich, der Gestalt nach ziemlich einander gleich; in der Farbe und Zeichnung aber sind oft beide Geschlechter so sehr verschieden, daß man sie oft für zwo verschiedene Arten gehalten hat, welches dem Ritter auch wiederfahren zu seyn scheint, (Anmerk. pag. 931.) Einige dieser Schlupfwespen sind sehr schön, die meisten aber dunkelbraun, viele sind sehr klein, so daß sie ihre Eyer in die Blattläuse und Schildläuse legen, (die kleinen Löchchen, welche man Tab. XI. an den alten Schildläusen des Hagbüchenreischens gewahrt, rühren eben daher) selbst in die Eyer der Schmetterlinge. Einige haben sehr lange, borstengleiche Schwänze, alles Weibchen; die Männchen bedörfen keines Legestachels, und ein stechender ist ihnen versagt. Alle sind schlank, flüchtig, leicht auf den Füssen, haben einen kleinen Kopf, lange Fühlhörner, die fast immer in Bewegung sind, deswegen sind diese Insekten von einigen Muscæ vibratiles genennt worden; bei diesen sieht man deutlich, daß ihre Fühlhörner zum fühlen dienen, denn niemals werden sie eine Raupe anstechen, sie haben dieselbe denn damit vielfältig befühlt; die Oberflügel sind viel länger, als die untern; bei diesem Geschlechte giebt es wieder etliche Weibchen, welche keine Flügel haben, oder sind es Mutillae? Die

Füsse sind ziemlich lang, bei einigen sind die hintern besonders groß; der Hinterleib ist ziemlich lang, schlank, meistens sichelförmig und hängt mit dem Brußtstük durch ein dünnes, oft ziemlich langes Stielchen zusammen, bei dem Weibchen endigt sich das Hindertheil in eine lange Borste, welche dreyfach ist, wie Tab. XXVI. Fig. 12. zu sehen, davon machen zwey die Scheide, die dünnere mittlere aber den eigentlichen Legstachel aus, der innwendig hohl ist, und durch welchen die Eyer gehen. Nachdem die Raupe groß oder klein ist, legt die Schlupfwespe eins oder mehrere Eyer unter die Haut derselben; daselbst schlupfen die kleinen Larfen bald aus und nähren sich von dem fettigen Wesen der Raupe, welche indessen, wie wir in der Abhandlung von den Schmetterlingen gesehen haben, noch einige Zeit zu fressen fortfährt, ja oft sich einspinnt, und sich verpuppt, anstatt aber eines schönen Schmetterlings, den man erwartet, so kommen denn eine oder mehrere Schlupfwespen zum Vorschein. Bei andern Raupen, welche indessen jedoch sehr krank scheinen, erhalten die Schlupfwespenlarfen ihre völlige Grösse, eh sich die erstern verpuppen, da schlieffen denn diese Larfen durch die Haut der oft noch lebenden, aber eines elenden Todes sterbenden Raupe heraus, machen in Eile ein längliches Gespinnste, und verpuppen sich darinn, und also wird sie früher oder später das Opfer, da hingegen die Brut der Schlupfwespe, welche aber auch ihren Feind hat, gedeyht. Einige Schlupfwespenpuppen mit einem eyförmigen Gespinst, haben die seltene Eigenschaft, zu springen; daß muß wol geschehen, indem sich die in dem elastischen Gehäuse befindliche Puppe wechselsweise schnell verlängert und wieder verkürzt. Die meisten von den Schlupfwespen schränken sich auf gewisse Raupen ein, einige vertrauen ihre Eyer auch andern Insekten. Der Ritter beschreibt 78 Arten.

Maul mit Kiefern, ohne Zunge. Die Fühlhörner haben über 30 Glieder. Der Hinterleib ist bei den meisten durch einen langen Hals oder Stielchen mit der Brust verbunden. Der hervorragende Stachel stekt in einer cylindrischen zweyklapigen Scheide.

I. Mit weissen Schildchen, die Fühlhörner weiß geringelt.

**Die Zweifelnde.** I. Dubitatorius. Die Fühlhörner sind gelblich weißgeringelt; das Schildchen ist gelb; der Brustschild schwarz, an den Seiten mit einem gelben Strich; der Hinterleib schwarz, an den Seiten des ersten und zweyten Rings mit einem gelblichen Flek; die Schienbeine gelb geringelt. Tab. XXVI. Fig. 11.

In der Schweiz.

II. Mit weissem Schildchen, schwarzen Fühlhörnern.

**Die Verführerin.** I. Persuasorius. Linn. 16. Schwarz, vor und hinter dem Auge ein weisses Strichlein, drey dergleichen auf jeder Seite der Brust, das Schildchen ist gelblich weiß aus zween Fleken, davon der hintere kleiner; der Hinterleib ist cylindrisch, fast sichelförmig, auf jeder Seite eines jeden Bauchrings zween weisse Fleken; die Füsse sind röthlich; die Schienbeine und Fußblätter des hintern Paars sind schwarz. 12.

In der Schweiz.

Tab. XXVI. Fig. 13. Das Männchen des vorigen, nicht von demselben zu unterscheiden, als daß die Nase, oder der Theil des Kopfs zwischen den Augen unter den Fühlhörnern weiß ist, auch die Afterschenkel des vordern und mitlern Paars.

Eben daselbst.

III. Schildchen und Brust von gleicher Farbe, die Fühlhörner geringelt.

14. **Die Begleiterin.** I. Comitator. Linn. 24? Schwarz, die Füsse röthlich; in der Mitte der Fühlhörner befinden sich sechs Glieder neben einander gelb, die übrigen schwarz.

In der Schweiz.

IV. Schildchen und Brust von gleicher Farbe, schwarz, borstengleiche Fühlhörner.

15. **Die Zusammengedrükte.** I. Compressus. Schwarze, die Schienbeine, und der zweete, dritte und vierte Bauchring gelblich roth; der Hinterleib, der an einem cylindrischen Stielchen hängt, ist ganz platt zusammengedrükt und sehr glatt, der Legstachel kurz.

In der Schweiz.

V. Mit gelben, borstengleichen Fühlhörnern.

**Der Gelbschnabel.** I. Luteus. Linn. 55. Sehet Kennz. Tab. XVIII. F. 118.

VI. Kleine; mit fadengleichen Fühlhörnern, ovalem Hinterleib.

16. **Die Ungewisse.** I. Incertus. Der Hinterleib ist blutroth, das übrige schwarz; die Fühlhörner lang.

In der Schweiz.

---

58.

## Der Raupentödter. Le Sphex. *Sphex.*

Verschiedene von diesen Wespen scharren in der Erde ein Grübchen, oder suchen in einem Baum, in einer Wand oder Mauer eine Höhle, wenn sie diese gefunden, gehen sie auf eine Raupe los, tödten sie mit ihren Zähnen, tragen sie in die Höhle und legen ein Ey dazu; diese sind es also, welche die Raupen ohne alle Umschweiffe tödten und desnahen im strengsten Sinn Raupentödter genennt zu werden verdienen. Nach der Hand verschliessen sie das Grübchen, gehen auf mehrere Raupen und andere Insekten los, und fahren in diesem Geschäfte fort, bis ihr Eyervorrath angebracht, und ihre künftige junge Brut mit Vorrath versorget ist. Andere bauen ordentliche Zellen, und verfahren übrigens auf gleiche Weise; die Oefnungen dieser Zellen verstopfen sie mit Thon, Koth oder Sägspännen; es giebt auch solche (Sph. Spirifex) welche unter den Dächern spiralförmige Gänge von Erde bauen und darin wohnen.

Der Raupentödter hat gebrochene Fühlhörner, d. i. das erste Gelenke ist fast die Helfte des Fühlhorns, welches daselbst einen Ellbogen hat, der übrige Theil besteht aus mehrern kurzen Gliedern, die zusammen eine fast fadenförmige Gestalt haben, doch oft etwas spindelförmig; die drey kleinen Augen sind sehr deutlich; ein starkes Zangengebiß, mit einer dreyfachen ungebogenen Zunge; auf jeder Seite des Mauls eine kurze Borste; die Flügel sind nicht gefaltet, liegen flach auf dem Rüken, die untern sind kleiner; die Füsse nicht groß; die Schenkel der hintern oft keulförmig; die Fußblätter der vordern bei einigen besonders verbreitet, zu weiß nicht was für einem Kunststük ehedessen bestimmt, izt aber vermuthlich zu weiter nichts dienlich, als dem Männchen (wie beim Tauchkäfer und andern) zu Festhaltung des Weibchens, welches sehr glatt ist und ganz gewöhnliche Füsse hat. Bei allen ist der Hinterleib mit dem Bruststük durch einen dünnen Stiel verbunden, der bei einigen sehr merklich und lang ist, bei diesen ist der Hinterleib kurz, rund, bei den andern länglich, aufsizend; bei allen hinten mit einem verborgenen Stachel, der spizig ist, und stechend, welchen beyde Geschlechter besizen, daher Sphex die griechische Benennung der Wespen, ihnen zukommt. Herr von Linne beschreibt 39 Arten.

Maul mit Kiefern, ohne Zunge. Die Fühlhörner haben zehn Glieder. Die Flügel liegen flach auf dem Rüken, ungefaltet, bei beyden Geschlechtern. Ein stechender, verborgener Stachel.

I. Der Hinterleib an einem Stiel.

**Der Rundschenkel.** Sp. Myrifex. Schwarz oben an den Fühlhörnern und den Flügeln zween gelbe Fleken; das Stielchen ist gelb, der Hinterleib rund glänzend schwarz; die Knie sind gelb; die Afterschenkel der hintern Füsse länger als die Schenkel selbst; leztere sind ungewöhnlich dik, wie eine plattgedrükte Kugel, gezähnt, zur Helfte gelb, die Schienbeine gekrümmt, und legen sich an die Ründung des gezähnten Schenkels, wie bei der Schenkelwespe. ((Vesp. Leucosp.) Tab XXVII. Fig. 1.

Zu Winterthur, selten.

**Der Schraubendreher.** Sph. Spirifex. Linn. 9. Das Stielchen ist lang, gelb; das Schildchen hat einen gelben Querstrich; die 4 vordern Füsse sind gelb, der Anfang der Schenkel schwarz, die zween hintern Füsse sind auch gelb, aber bei diesen ist das Ende der Schenkel und Schienbeine schwarz; der Hinterleib eyförmig, schwarz. 2.

Von Genf.

**Der Doppeldorn.** Sph. Bidens. Linn. 14. Von den größten. Der Kopf ist oben roth, unten schwarz; die Fühlhörner schwarz, kaum länger, als der Kopf, von 13 Gliedern, welche schief auf einander stehen; der Brustschild ist obenher enthaart, sonst haarig und schwarz; auf dem Schildchen zween gelbe Fleken; der erste Ring des Hinterleibs ist mit dem zweeten durch ein Gelenke verbunden, schwarz, haarig, oben auf mit einem Grübchen, der zweete ist glatt mit einem orangefarbnen Flek aus zween zusammen geflossen; der dritte Ring ist auch glatt mit zween Fleken, von gleicher Farbe; 3.

der Hinterleib an dem Ende eines jeden Rings behaart; die Füsse von oben bis unten rauchhäärig, die Flügel schwärzlich braun.

Ab dem Kap und Sicilen.

Tab. XXVII. Fig. 4. **Die Raspel.** Tiphia radula Fabric? oder, das Männchen des Doppeldorns? Der Kopf ist klein, schwarz, die Augen grau; die Fühlhörner sind schwarz, dik, länger als der Brustschild von 13 cylindrischen Gliedern; der Brustschild ist schwarz, vorne rothbraun, stark behaart, auf den Seiten wie gezähnt, der erste Bauchring ist fast trichterförmig, schwarz, oben glatt, unten haarig, erst beim andern scheint der Bauch anzugehen, die gelben Flekken laufen mit dem dritten zusammen, die lezten Ringe rothbraun behaart; die Flügel schwärzlich braun ins blaue spielend; die Füsse durchweg behaart.

Ab dem Kap und Sicilien.

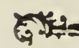
II. Mit aufsizendem Leib.

5. **Der Tropiker.** Sph. Tropica. Linn. 27. Groß; schwarz; die Fühlhörner braun, die Augen weißlich; der zweete Ring des Hinterleibs sehr breit; gelblich roth; die Flügel rothbraun, vorneher schwarz, die Füsse schwarz, mit den zartesten braunen Haaren besezt, spielend.

Aus Amerika.

6. **Das Siebbein.** Sph. Cribraria. Linn. 23. S. Gözen Beob. über die vermeinte Siebbiene; Naturf. II. St. 3. Abh. Der Kopf ist schwarz, ein wenig haarig, die Fühlhörner in der Mitte am dikksten, sägeförmig; der Brustschild haarig, schwarz; das Schildchen und Halsband gelb; der Hinterleib schwarz; jeder von den sieben Ringen ist mit einer gelben Querlinie geziert, davon die zwote und dritte in der Mitte getheilt sind; die Schenkel schwarz, Schienbeine und Fußblatt gelb; am Schienbein des vordern Paars eine dichte Schuppe, welche voll durchsichtiger Löchchen ist, die nicht durchgehen. Beim Weibchen sind die Fühlhörner fadengleich, unbehaart; der erste und andere Bauchring schwarz zusammengezogen, der dritte, vierte und sechste gelb, der fünfte an den Seiten gelb, der siebende schwarz.

Von Winterthur.



59.

## Die Goldwespe. La Guêpe dorée. *Chrysis.*

Nach Maaßgab des griechischen und deutschen Namens ist dieß eine Art Wespen, welche einen ganz ausserordentlichen Goldglanz besizen, und wo auch einige derselben nicht ganz vergoldet sind, so prangen sie doch mit den vortreflichsten Farben, die aber erst

erst durch das Vergrösserungsglas in ihrer Herrlichkeit erscheinen, weil diese Insekten zu den kleinen gehören. Sie haben Fühlhörner, wie die vorigen, d. i. gebrochene, eine hervorgestrekte Oberlippe, auf jeder Seite des Brustſtüks unterhalb meistens gedörnt; der Hinterleib ist oval, der lezte Ring endigt sich in vier stumpfe Spizen. Die Goldwespe hat einen verborgenen stechenden Stachel; sie macht in den Mauern und Wänden Löcher, die Eyer daselbst zu erziehen, wie wir dergleichen mehrere bei den zwey folgenden Geschlechtern finden werden. Herr von Linne hat nur 7 Arten.

Maul mit Kiefern, ohne Rüssel. Fadenförmige Fühlhörner, das erste Gelenk lang, die übrigen eilfe kurz. Der Hinterleib ist untenher gewölbt mit einer Seitenschuppe. Der After gezähnt; der Stachel zum Theil verborgen. Die Flügel flach. Der Leib vergoldet.

**Die Edelwespe.** Ch. Nobilis. Füeßl. Verz. 984. Der Kopf ist röthlich; das Tab. XXVII. Fig. 7.
Bruststük und der After blau, das übrige des Hinterleibs hat einen Goldglanz; die Flügel sind schwärzlich.

Bei Luggarls.

**Der Grünbauch.** Ch. Viridula. Linn. 6. Der Kopf ist blau; die Augen 8.
schwarz; das Bruststük obenher kupferfarb, unten schwarzblau; der Hinterleib wie rothes Gold, der Hintertheil blau in vier stumpfe Zähne geendigt.

Nicht selten an den Mauern.

---

60.

## Die Wespe. La Guêpe. *Vespa.*

Ob man nicht ehedessen im Altdeutschen ein Wort gehabt habe, welches ein herumfahrendes Summsen bedeutete, können wir nicht sagen, indessen ist zwischen wispeln (Susurrare, rauschen, brummen) und wespeln oder wespen kein grosser Unterschied. Wollten wir aber den Sinn des lateinischen, welches gewiß nicht vom deutschen abstammt, nachspühren, so würden wir es von Vespillo herleiten, angesehen Claßische Autoren das Wort Vespa als ein Synonimum gebraucht und darunter eben das, was unter Vespillo, verstanden haben, d. i. einen Todtengräber, der zur Abendszeit die Leichen begräbt; so hat Linne einen Aaskäfer, den bekannten Maulwurfsbegräber, Vespillo genennt. Wenn nun in diesem Geschlechte sich dergleichen befinden, welche sich besonders des Abends zeigen, allerley Fliegen, Bienen und andere Insekten tod oder lebendig zusammen schleppen, und unter den Sand scharren, so wird diese Benennung und die Erklärung derselben nicht unrecht seyn. Das genauere Nachsehen wird dieses Vorgeben bestätigen.

Die Wespe hat gebrochene Fühlhörner, drey glänzende Aeuglein; starke Freßzangen, ohne Rüssel; die obern Flügel sind gefaltet, alle schmal aber stark; liegen flach auf dem Rüken, getreuzt; der Hinterleib ist oval, hinten gespizt, mit einem verborgenen, stechenden Stachel, beim Athemholen ist der Hinterleib in einer sehr schnell auf einander folgenden ausdehnenden und zusammenziehenden Bewegung; der ganze Leib ist glatt und etwas glänzend, da hingegen die Bienen mehr oder minder haarig sind; einige der Wespen leben in Gesellschaft, andere einzeln, alle bauen Zellen, worin sie die junge Brut legen, die sie mit getödeten Insekten füttern, einige begnügen sich hieran nicht, sondern sie schleichen sich in die Körbe der zahmen Bienen, und entwenden diesen den Honig; andere hingegen bearbeiten selbst eine Art Honig, der aber schlecht ist, so sind auch die Zellen und Gehäuse, welche sie bauen, von viel schlechterm Stoff, als der Bienen ihre. Die einten und andern sind von Holz, welches sie mit grosser Mühe zerkauen, und mit einem Gummi fest arbeiten, so daß es die artigsten Nester giebt, die aller Aufmerksamkeit wehrt sind. Eh sie die Eyer legen, müssen sie diese Nester bauen. Sie machen von kleingekauten Holzspänen sechseckichte Zellen, die sie in einen runden Kuchen, nach Art der Bienenwaben zusammen ordnen. Die Hornisse macht sie sehr groß, jedoch nur von wenig Zellen, andere machen Kuchen von mehr als hundert, meistens in hohle Baumstöke, unter die Dächer, auch etwann zu entsezlichem Schaden der benachbarten Honigbienen in leere Bienenstöke. Alle die Kuchen hängen horizontal, so, daß die Zellen senkrecht stehen, einzelne kleine Kuchen von wenig Zellen sind in der Mitte an einem Stiel aufgehängt; sind der Kuchen mehrere, so ist je die untere an die obere durch ein dikes Band in solcher Weite verbunden, daß die Wespen Raum genug behalten, zwischen den zween Kuchen durchzukommen; alle diese Kuchen umgiebt eine Wand, von gleichem Stoff, wie die Zellen, welcher grauem, dichtem Löschpapier ähnlich ist, drey- vier- und mehrfach über einander gezogen, in runder oder ovaler Form, bis auf eine kleine Oefnung, wol verschlossen. Einige graben in die Erde grosse Höhlen, die oft mehr als einen Schuh im Durchmesser haben, tragen die Erde heraus und bauen ihr Nest hinein, das sie auswendig wol verwahren; noch andere machen Pillen von Sand, in welche sie eine getödete Spinne und eins ihrer Eyer legen, hernach die Pille an eine Pflanze hängen. Die Spinnen und Afterspinnen sind den Wespen ein guter Lekkerbissen, die grossen Hornissen verfolgen besonders die Bienen und kleinern Wespen; im Winter liegen sie erstarrt, und fangen an, sich wieder zu zeigen, wenn der belebende Lenz kömmt. Wenn eine Wabe, oder nur etliche Zellen fertig sind, so legen die Weibchen ihre Eyer darein, eins in eine Zelle; wenn das Junge ausgeschloffen, wirds von der Alten mit schlechtem Honig gespeiset, es sey denn, sie könne einen benachbarten Bienenkorb bestehlen; meistens findets beim auskriechen schon Futter vorräthig. Wenn es sich gehäutet hat und ausgewachsen ist, so nimmts keine Speise mehr, alsdenn beschließt die Alte diese Zelle mit einem gewölbten Dekel, von der gleichen Materie, wie das Nest,

doch etwas feiner, weiß und fast durchsichtig; die Puppen sowol als die Larfen dieser Klasse sind meistens, das erste Geschlechte ausgenohmen, einander gleich, bei diesem ist die Nymphe besonders schon so entwikelt, daß man dadurch schon das vollkommene Insekt in allen seinen Theilen erkennt, anfangs ist sie zwar noch sehr weich, wird aber nach und nach härter. Wenn sie die Puppenhülle abgezogen hat, so befindet sie sich allemal mit dem Kopf an dem gewölbten Dekel, wo sie begierig heraus trachtet, sie gebraucht ihre scharfen Kiefer, nagt, bis sie eine so grosse Oefnung gemacht hat, daß sie frey heraus kan, ist denn das wahre Ebenbild der Alten, noch etwas blasser und blöde, stellt sich aber in wenig Stunden unter die Zahl der Kolonisten, deren Geschäfte und Geseze sie schon weiß. Die Pillenwespe Tab. XXVII. Fig. 12. und andere leben einsam; von feucht gemachtem Sande, dem sie einen klebrichten Zusaz geben, verfertigen sie ein Kügelchen, welches viel Arbeit giebt; in so ein Kügelchen sezt diese Wespe ein Ey, trägt durch die obere Oefnung dem Jungen Speise zu, verschließt zulezt die Pille, wo sich denn der Wurm in eine Puppe verwandelt, hernach in eine Wespe, welche durch die Seitenwand durchbricht und ihrer Mutter in diesem mühsamen Geschäfte folget. Alle diese Wespen haben einen verborgenen stechenden Stachel, den sie im erforderlichen Fall aus dem Leib herausstossen, und empfindlich stechen, welchem eine Entzündung und Geschwulst folgt; eine einzige ist uns bekannt, die V. Dorsigera, Fig. 11. welche den Stachel auf dem Rüken trägt, dahin er von unten heraufgekrümmt ist, und in einem cylindrischen Futeral liegt, das ihn bis fast an die Spize bedekt, dieses Futeral aber wird noch weiter von einem andern zweytheiligen ganz bedekt, dasselbe ist hornartig, und läßt sich nicht biegen; ob dieses aber nun vielmehr ein Legstachel sey, wie bei den Schlupfwespen, hatten wir zu bemerken keine Gelegenheit, hierinn und daß die Fühlhörner nicht gebrochen sind, sondern keulförmig, aus fast ähnlichen Gliedern, weicht diese Wespe von den andern, noch mehr aber von den Schlupfwespen ab, wir hätten demnach mit Fabrizius ein eigen Geschlecht daraus machen müssen, wenn wir aufgelegt wären, die Zahl der Linnäischen ohne Noth zu vermehren. Von dem Geschlechte der Wespen beschreibt Herr von Linne 29 Arten.

Maul mit Kiefern, ohne Rüssel. Die obern Flügel gefaltet, bei beiden Geschlechtern. Ein stechender verborgener Stachel. Halbmondförmige Augen. (von Geer.) Glatter Leib. (Geoffroi.) Fadenförmige Fühlhörner. (Fabrizius.)

**Die Zeichentragerin.** V. Signata. Linn. 24. Der Kopf ist vorne gelb, oben haarig, die Augen blaßgrün, die Oberlippe herunter gezogen, das erste Glied der Fühlhörner vorne gelb; der Brustschild schwarz mit vier gelben Strichen der Länge nach; das Schildchen mit einem gelben Querstrich, gelb bordirt; der Hinterleib schwarz und gelb, artig gezeichnet, unten blaßgelb, in der Mitte schwarz punktirt; der Hintertheil zu beeden Seiten gezähnt; die Füsse hochgelb. Tab. XXVII. Fig. 9.

Aus Amerika.

Tab. XXVII. Fig. 10. **Die Gewafnete.** V. Armata. Stirn und Nase sind weißlich; der Brustschild schwarz mit krausen Haaren; der Hinterleib glatt mit gelben Ringen; unter dem zweiten unten einen schwarzen Zahn, am sechsten einen kleinern, an dem siebenden eine kurze Zange, wie der Zangenkäfer. (Forficula.)

Aus dem Wallis.

11. **Die Schenkelwespe.** Leucofpis Dorfigera. Fabric. Der Kopf ist schwarz, die Stirne gelb; die Fühlhörner fast gekeult von 12 kaum zu unterscheidenden Gliedern, welche schwarz sind, das erste ausgenohmen, welches gelb, und in die Stirne gedrükt ist; der Brustschild ist buklicht, schwarz mit gelben Strichen; der Hinterleib fast oval, zusammengedrükt, auf dem Rüken mit einer Rinne; von oben sieht man nur drey Bauchringe, die hintersten sind zusammengedrükt, rund hinten gelb, von unten kommt der doppelte Stachel darüber her, der sich über den Rüken hinauf und in die Rinne daselbst verbirgt; die Füsse sind gelb, schwarzgeflekt; die Schenkel des hintern Paars ungewöhnlich dik, rund, platt gedrükt, aussen gezähnt, die Schienbeine gebogen, die Flügel schwarz.

Von Genf, wird selten hier gefunden.

a. Ein hinterer Fuß vergrössert.

12. **Die Pillenwespe.** V. Coarctata. Linn. 11. Die Fühlhörner sind schwarz, unten braun, endigen sich in ein Häkchen; das erste Glied des Hinterleibs ist schwarzbraun, trichterförmig, das zweyte glokenförmig mit zween rothbraunen Fleken, gelb gesäumt.

Aus der Schweiz.

13. **Die Rothe.** V. Rufa. Linn. 5. Die Oberlippe ist gelb, in der Mitte schwarz, die Stirne gelb; der Brustschild ist schwarz behaart, an jeder Seite mit einem gelben Strich; die zween ersten Ringe des Hinterleibs sind roth und gelb, die andern schwarz und gelb.

In der Schweiz.

---

61.

## Die Biene. L'Abeille. *Apis.*

Apis oder Apes hat, wie es scheint, mit Apex den gleichen Ursprung. Diese Benennung ist so unrecht nicht, wenn man bedenkt, daß die Bienenkörbe in den meisten Ländern rund und oben zugespizt sind mit einem Giebel. Die kleinen Bewohner dieser Giebelkörbe heissen in der Provinzialsprache einiger Gegenden auch Immen, oder Imben, welches aber lediglich die Honigbienen angeht, denn unter diesem Namen ist nun ein weit-

läuftiges Geschlechte begriffen, welches mit dem vorhergehenden äusserlich viele Gleichheit hat, die Insekten von jenem sind jedoch schlanker und glätter, diese runder und immer etwas behaart, einige in hohem Grade, man nennt sie Hummeln. Man wird nicht erwarten, daß wir über diesen Artikel weitläuftig seyen, da so viel davon geschrieben worden, und heute zu Tag eigene Societäten entstanden sind, welche sich die Honigbeinen zum Hauptvorwurf ihrer gelehrten Bemühungen gemacht haben — — Unsere geneigten Leser werden sich in den Buchläden überzeugen können, wie diese Materie in die Länge und in die Quer bearbeitet worden — Sprenger hat in seiner Einleitung in die neue Bienenzucht alles ganz kurz zusammengezogen, was diese alle samt und sonders darüber geschrieben haben; wir schränken uns hiemit hauptsächlich auf die Naturgeschichte der Bienen überhaupt ein. Die Bienen leben, wie die Wespen, theils in Gesellschaft, theils einsam. An beyden Orten bauen sie sechsekichte Zellen von Wachs, oder einer schlechtern Materie, welche die Stelle desselben versehen muß, diese Materien suchen sie in den Blumen, sammeln sie da mit den hintern Füssen, welche zu dem Ende mit mehr Haaren, wie eine Bürste, versehen sind, (Sehet in den Kennzeichen der Ins. Tab. XIX. lit. c. * fig. 6. 7.) kauen sie, und geben ihr die Gestalt des Wachses. Den Honig ziehen sie aus den innern Honigbehältern (Nectariis) der Blumen, vermischen ihn meistens mit etwas Wachsmehl und sammeln ihn in die leeren Zellen, die sie hernach mit Wachs beschliessen. Was bisher vielfältig und bei vielen Nationen in der Natur, Oekonomie und Wesen der Honigbienen gedichtet und in Prosa gefabelt worden, hat sich izt dahin aufgelößt, daß hier keine Ausnahme von der grossen Regel statt hat, und jede Biene entweder männlichen oder weiblichen Geschlechtes sey. Einer der besten neuern Beobachtern Herr Riem versichert, daß die Arbeitsbienen Eyer legen — also sind diese und die sogenannte Königin weiblichen und die Drohnen, welche keinen Stachel haben, männlichen Geschlechts. Indessen bleibts immer merkwürdig, daß sich diese Kolonisten nur eine auswählen, welche meistens die größte, die Mutter der Kolonie seyn, sich Ausschliessungsweise mit den vorhandenen Männchen ergözen, von ihnen bedient werden, und endlich die meisten Eyer legen soll; da hingegen die vielen tausend übrigen in der strengsten Enthaltsamkeit leben und für die Gesellschaft arbeiten. Wenn diese Thierchen in pohluischer Wildniß leben, so geht keine Kolonie zu Grunde, deren Königin stirbt, und nach der neuen Bienenzucht, wo man nach Belieben Ableger macht, begegnet das auch nicht mehr. Die Männchen von diesem Geschlechte haben kürzere Fühlhörner von wenigern Gliedern, einen kürzern Rüssel und keinen Stachel, wie die übrigen; sie sind gemeiniglich von mittlerer Grösse, und scheinen zu keinem Zwek geschaffen zu seyn, als zu Befruchtung der Weibchen; diese hingegen haben einen längern Rüssel und einen verborgenen stechenden Stachel, wie die Wespen. Die meisten von den übrigen Arten des Bienengeschlechts leben in kleinern Gesellschaften, und bauen da ihre Zellen in hohlen Bäumen; einige tragen Sand zusammen, den sie wie Mörtel bereiten, und kleistern

da in der Mittagsseite der Häuser artige steinharte Gebäude, die inwendig in Zellen vertheilt sind, worinn die Jungen ausgebrütet werden; noch andere nagen mit vieler Mühe einzelne Löcher in Holz oder Bretterwände, legen in jedes ein Ey, und verkleistern die Oefnung, nachdem das Junge mit hinreichendem Vorrath versehen ist; die Tapezierbiene grabt eine cylindrische Höhle, die doch unten sich erweitert in die Erde, bringt viele Stükchen von Blumen, hauptsächlich von dem wilden Mohn, herbei und tapeziert diese Höhle damit aus, erst denn sammelt sie Honig darein, legt ein Ey dazu, wikelt oben über die obere Wandtapete, füllt den Rest mit Erde auf und überlaßt ihr Junges, dem es an nichts gebricht, seinem Schiksal. Die sehr haarichten Bienen, welche wir Hummeln nennen, leben ebenfalls in Gesellschaft, machen sich, gleich den Hornissen, auf dem Mattland Höhlen in die Erde, bauen darin Waben nach Art anderer Bienen, dieselben sind aber nicht von Wachs, sondern von Holzspänen und sehen wie Pergament aus. Die Männchen von diesen und allen andern Arten besizen, wie die Männchen der Honigbienen, keinen Stachel. Linne beschreibt in allem 59 Arten.

Maul mit Kiefern, niedergebogener Rüssel in zwo doppelten Scheiden. Flachliegende Flügel bei beiden Geschlechtern. Die Weibchen und die sogenannten Zwitter haben einen Stachel.

Tab. XXVII. Fig. 14. **Die Gottsakerbiene.** A. Tumulorum. Linn. 2. Schwarz, die Fühlhörner sind so lang, als der Leib; das Bruststük und die Füsse sind mit gelben Haaren besezt; die Oberlippe ist gelb, der Hinterleib schwarzbraun.

In der Schweiz.

15. **Die rothe Biene.** A. Rufa. Linn. 9. Sie hat eine weisse, haarige Stirn, schwarze Fühlhörner von 13 Gliedern, die in einer Schraubenlinie laufen; das Bruststük und die Füsse sind schwarz mit grauen Haaren, der Hinterleib roth.

In der Schweiz.

16. **Der Zakenschenkel.** A. Dentata. Linn. 14. Das ganze Insekt ist wie grünes glänzendes Erzt, worinn etwas blau spielendes, die Augen und Fühlhörner ausgenohmen, welche schwarzbraun sind; die Zunge reicht bis an den Bauch; das Schildchen hat zwo stumpfe Erhöhungen; der Hinterleib sechs Ringe, glatt, oval, hinten kegelförmig; der hintere Schenkel ist unterhalb gezähnt; die Flügel sind schwarz und glänzend.

Aus Surinam.

17. **Der Rauchfuß.** A. Lagopoda. Linn. 27? Eine aufgeworfene graue Lippe; der Brustschild und Hinterleib sind wie mit einem wollichten Pelz bedekt, das Fußblatt der mittlern Füsse mit langen Haaren; das Schienbein und das erste Glied des Fußblatts der hintern Füsse erweitert, haarig.

Von Genf.

18. **Die Bostonianerin.** A. Bostoniana. Schwarz, der Brustschild ist groß, gelblich roth, der Hinterleib schwarz, hinten grau; das erste Glied des Fußblatts roth; die Flügel breit. Aus Amerika.

62.

## Die Ameise. La Fourmi. *Formica.*

Dieses Sinnbild des Fleisses und der Arbeit ist längst bekannt, nur Schade, daß die Ameise, statt Honig und Wachs, nur kleine Brosamen, oder Krümmchen, micas, (daher und von ferre der lateinische Name) zusammenträgt, davon wir auf ihre Unkosten, keinen Nuzen ziehen können, wie von den Bienen! Ihre Emsigkeit in ihren Verrichtungen hat ihr indessen bei uns Deutschen den Titel Aemse, und Ameise verdient. Ohne uns mit Wiederlegung der Fabeln aufzuhalten, welche man von Salamons Zeiten an, von Geschlecht zu Geschlecht von den Ameisen erzählt hat, endlich aber von den heutigen Naturforschern sind ausgelöscht worden, wollen wir nur ein Paar Blike in die Haushaltung dieser Insekten thun. Sie leben in grossen Gesellschaften, welche ihren Siz unter den Wurzen und in den Höhlen der Bäume, an trokenen Erdhöhen, in alten Maulwurfshügeln, unten an den Wänden und Mauren haben, und graben sich daselbst geräumige Höhlen, welche verschiedene Ein- und Ausgänge haben, zu denen krumme Wege führen; oder sie schleppen tausend kleine Spänchen, Holznadeln und dergleichen auf Haufen und errichten einen zugespizten Hügel. Von diesen Wohnungen aus, unternehmen sie täglich ihre Streifferenen, die oft sehr weit gehen, nehmen dabey eigene Strassen, in Acht, die von der sauren, geistigen Ausdünstung bezeichnet sind; meistens sind es andere Wege, welche von der Wohnung hinweg, und andere, welche wieder dazu führen, so daß sich die Ameisen nicht hinderlich werden. Fährt man mit dem Finger ein Paar mal über eine solche Strasse, so wird man sehen, daß die nächstkommenden den Geruch des Fingers vernehmen und stuzen; jede Art Ameisen, vielleicht jede Kolonie, hat einen eigenen Geruch, den die Kolonisten kennen, und fremde sorgfältig ausweichen, denn wo sie sich begegnen, giebt es gern Streit. Wenn sie irgend eine Beute entdekt haben, oder eine Ameise gelangt bei ihren Streifferenen, auf einen Kornboden, in einen Ort, wo Zuker und dergleichen aufgehoben wird, zu süssen Früchten, zu einer Blattlauskolonie, gleich ists allen verrathen, der Zug nach dieser Beute vermehrt sich jeden Augenblik, und da wird abgeholet, was nur möglich ist, sinds Stüke, die nur ihrer etliche wegschleppen können, so helfen sie einander treulich. Unsere größten Ameisen sind nicht viel über einen Viertelszoll lang, bauen sich jedoch Hügel von 3 bis 4 Schuhen hoch; aber in Afrika hat es dergleichen, die über einen Zoll lang sind, welche kleine Berge von 8 bis 10 Schuhe hoch aufthürmen, und ganze Ziegen und Schafe tödten und verspeisen. In Amerika giebt es eine Art, welche dem Land, das von allerley Ungezieser ungemein geplagt ist, zur größten Wohlthat gereichet, deren man Thüren und Schränke öfnet, so bald man ihren Zug ankommen sieht; dieselbe reiniget die Häuser aufs allerbeste und verjagt, was sie nicht aufzehren kan. Ihrer Seits haben sie denn

hinwieder ihre Feinde, wie wir zum Theil schon gesehen haben; die Nachtigall ist besonders lüstern nach den Puppen derselben; den grossen amerikanischen Ameisen sind auch grössere Feinde entgegen gesezt, welche sie in Schranken halten; der grosse Ameisenbär Tamandua-Guacu strekt seine fast drey Schuhe lange Zunge in den Ameisenhaufen, die Ameisen, ihre Gefahr verkennend, ströhmen von allen Seiten her und bedeken gleichsam diese Zunge, deren etwas anzuheben sie ohnmächtig sind, und werden so hundertweis verschlukt; dergleichen Zerstöhrer der Ameisen hat es noch mehr. So hoch einerseits dieses Geschlechte erhoben worden, so tief wird es von andern hinabgesezt und für eine wahre Pest der Gärten und besonders der Bäume gehalten --- Wir glauben, daß man auch hier zu weit geht, indem die Ameisen viele schädlichen Insekten von den Pflanzen wegfangen, ja es ist uns von Gärtnern erzählt worden, sie haben oft Bäume, die von den Raupen sehr angestekt gewesen, nicht besser davon befreyen können, als wenn sie einen Sak voll Ameisen an einen Ast desselben gebunden haben. Will man dieselben aber von einem Steinobstbaume, dessen Früchte sie sehr lieben, abhalten, so geschieht dieß am besten, wenn man einen Wisch groben Hanf um den Stamm wikelt, wo sie weder drüber noch durchkommen können und sich darinn verwirren; sonst sollen sie auch durch todte Fische verscheucht werden. Läßt uns nun aber eine solche Kolonie näher besehen. Man wird die meiste Zeit über wahrnehmen, daß diese hin und herziehenden Ameisen alle einerley Art sind, und keine Flügel haben, Tab. XXVII. Fig. 22. Folgt man ihnen aber bis zu ihrer Wohnung, so sieht man oft auch von einer andern Gattung, welche kleinen schwarzen Wespen gleichet, und mit vier Flügeln versehen ist, Fig. 20. Diese sind grösser, als die andern und sind die Weibchen, und wo ihr etwann dieser geflügelten ganz kleine sehet, kleiner, als die ungeflügelten, so haltet sie für Männchen Fig. 21. Diese haben verhältnißweise die größten Augen und keinen Stachel, man trift sie aber höchst selten in diesen Wohnungen an, sondern sie halten sich aussen herum auf, begegnen im Fluge den Weibchen, welche zur Abendzeit herausfliegen und begatten sich auch im Fluge mit ihnen, das hat man oft und oft gesehen, die Nachricht leidet keinen Zweifel; aber was sollen wir nun aus der weit grössern Zahl der ungeflügelten machen, welche wir so emsig hin- und herlaufen, Materialien zum Haus, und Vorrath in die Gewölbe desselben herbeyschaffen sehen? die allgemeine Meinung macht sie zu Zwittern, zu geschlechtlosen, elenden Sklaven der andern. Wir befinden uns zwar nicht im Stande, diese Meinung ganz umzustürzen, sie kommt uns aber höchst zweifelhaft für, und glauben, daß in der langen Reihe des Thierreichs sich alles auf zwey Geschlechter beziehe, wovon die Ameisen eben so wenig, als die Bienen, eine Ausnahme machen. Einem geschikten Naturforscher sollte es nicht schwehr seyn, diese Thierchen, die er bey jedem Schritt antrift, sicher zu beobachten, und die Wahrheit der Sache zu entdeken. Inzwischen vermuthen wir, daß die ganze grosse Schaar der ungeflügelten Fig. 22. lauter

Weibchen

Weibchen seyen, welche theils die Flügel verlohren, theils niemals keine erhalten, dergleichen Beyspiele uns nicht mehr neu sind, da wir in etlichen der vorhergehenden Klassen Beyspiele dessen gesehen haben. Vergleichet nur eine sogenannte Zwitterameise mit einem Weibchen, so werdet ihr vom Kopf bis zum Schwanze, die Flügel ausgenohmen, die gröste Aehnlichkeit finden; sie haben kleine Augen wie diese, und hinten einen Stachel, wie sie, und nehmen sich der Auferziehung der Jungen allein an --- Nach der Paarung legen die Weibchen kleine, fast unmerkliche, weisse Eyer unten in den Stok; daraus giebts eine weisse Larfe, welche von den Alten gepflegt und genährt wird, ja die Sorgfalt derselben geht so weit, daß sie sie, wenn sie Wärme nöthig haben, aus dem untersten der Wohnung heraus an die Sonne, und wieder an den Schatten tragen, wenn es ihnen zu warm seyn möchte, in dieser Absicht fassen sie dieselben, wie die Kaz ihre Jungen, zwischen die Zähne, und laufen damit auf und ab, ohne ihnen den mindesten Schaden zu thun. Dieses Geschäfte dauert fort, bis sich die Larfen vollkommen verwandelt haben; denn, nachdem die jungen Larfen sich ordentlich gehäutet haben, spinnen sie sich zulezt ein; diese länglichen sogenannten Ameiseneyer, die beliebte Kost der Nachtigallen, sind nichts anders, als zarte, pergamentähnliche Häuschen oder Tönnchen, welche Anfangs weich sind, nach und nach aber fester werden, besser sich zusammenziehen und die darinn liegenden Puppen deutlicher zu erkennen geben. Wenn das Insekt diesen Puppenstand verlassen hat, so erscheint es als die vollkommene Ameise und vermischt sich unter den grossen Haufen. Es geschieht aber meistens, daß diese Puppen, deren es immer dreyerley giebt und die alle ein gleiches Alter haben, auch zu gleicher Zeit ausschlupfen, wo denn in der Kolonie ein grosser Lerm entsteht, und ein Theil derselben sich hauffenweis, theils gütlich, theils gezwungen aus dem Stok herausbegiebt, wie bei diesem Anlaß auch in dem Bienenstok geschieht. Die herumschwärmenden lassen sich das Geschäfte der Begattung angelegen seyn, die in der Kolonie verbleibenden aber die Pflege der Jungen; was aber in dem Hauffen noch lebt und webt, fangt, so bald die kählen Wintertage kommen, an, sich wie die Murmelthiere zu verkriechen, wo sie sich klumpenweis zusammenballen und den Winter über erstarrt, in tiefem Schlaf, halbtod liegen bleiben, mithin diese klugen Magazine von Eßwaaren, wenn sie deren, wie geglaubt worden, hätten, ihnen zu nichts nüze wären. Es ist wol wahr, man trift in ihren Wohnungen allerley Körner an, aber die werden auch bald weggefressen, es sey denn, daß sie inzwischen eine bessere Entdekung machen und an Süßigkeiten oder Fleischgerichte gerathen; welches leztere sie auch lieben, wie man dessen artig belehrt werden kan, wenn man in einer mit Löchern versehenen Schachtel einen Vogel, Maus, Eydechs oder dergleichen in den Ameisenhauffen legt, wo denn in kurzem die Haut und das Fleisch bis auf die Knochen rein abgenagt und ein ordentliches Scelet verfertigt seyn wird. Ein jeder Stok macht einen eigenen Staat aus, der in keiner

Gemeinschaft mit den benachbarten lebet; die Bewohner desselben sind kühn, trozig, unruhig und gerathen oft in Streit mit den Nachbarn. Ein Hauffen kan aus Millionen bestehen, die alle in gröster Einigkeit leben, gute Ordnung halten, einander bei schwehren Geschäften helfen, die Todten aus der Kolonie wegtragen, Mann an Mann sich dem Feind, wer er immer sey, mit unbeschreiblichem Troz entgegen stellen, nicht nur einen sauren Saft von sich sprüzen, sondern mit ihren scharfen Kiefern aus allen Kräften einschlagen, und oft wie die Hyaene, nur ablassen, wenn sie getödet werden; tödet man aber hundert, so geschwind sind zweyhundert andere da, die bereit sind, den Tod der vorigen zu rächen, auch von hinten wissen sie sich, vielleicht gegen Schneken und andere Thierchen zu wehren, sie beugen ihren Hinterleib und geben einen Stachel hervor, der aber, wenigstens von den kleinern Ameisen, der Haut des Menschen nichts anhaben kan. Der scharfe Geruch dieser Ameisenhauffen vermehrt sich bei solchen Anlässen nahmhaft. Zur Schwarmzeit, d. i. wenn mit einmal einige tausend Puppen ausgeschloffen, scheint das Reich unter sich selbst zertheilt zu seyn. Wir haben gesehen, welche Sorge sie von je her für die Larfen und Puppen getragen; laßt ihrer Kolonie auch ein grosses Unglük begegnen, das ist, durch einen fremden Zufall, durch Menschen oder grosse Thiere einen Hauffen umkehren, so stellt sich zwar ein grosser Theil herzhaft zur Wehre, lauft ganz ausser sich aller Orten hin, wo er etwann den Feind zu treffen hoft, aber noch die mehrern scheinen um das Heil der Larfen und Puppen bekümmert, lauffen über Kopf und Hals mit ihnen davon, sie in Sicherheit und Schatten zu bringen, und lassen sich dieselbe nicht rauben; diese Hize für ihre Jungen geht so weit, daß selbst eine entzweygeschnittene Ameise fortfahrt, diese Puppen weg zu tragen; man weiß sich dieser Sorgfalt für ihre Brut geschikt zur Sammlung ihrer Eyer für die Nachtigallen zu bedienen. Wenn aber diese geliebten Puppen endlich ihren Puppenstand verlassen haben und vollkommene Insekten worden, so mischt sich ein Theil unter den grossen Hauffen, ein Theil aber, nehmlich die Geflügelten werden ausgetrieben; dieselben haben auch, sobald sie sich draussen gepaaret, wieder zurükgekommen, und die Eyer gelegt haben, ihren Lebenslauf geendigt. Die Speise der Ameisen bestehet in allerley, besonders süssen Früchten, todten Insekten, Brod, Zuker, todtem Aas; sie lieben auch ungemein die honigartige Feuchtigkeit, welche die Blattläuse hinten von sich geben, besuchen desnahen die Kolonien derselben häufig und leken diesen Saft schmarozermäßig auf; zu was Ende hin sie aber das Harz und den Mastix, so sie besonders von den Wachholderbäumen sammeln, gebrauchen, ist uns unbewußt, indessen findet man oft dessen in den untersten Kammern ihrer Wohnungen — auch die medicinischen Eigenschaften dieses Insekts sind nicht zuverläßig bekannt. Herr von Linne beschreibt 19 Arten.

Zwischen der Brust und dem Hinterleib ein aufrecht stehendes Schüpchen. Ein Stachel, wie bei den Bienen. Die sogenannten Zwitter haben keine Flügel.

**Der Doppelhake.** F. Bihamata. Drur. Exot. II. Tab. XXXVIII. Fig. 7. Tab. XXVII. Fig. 19. Vorne auf jeder Seite und oben auf dem Brustschilde zween Dornen; die Schuppe welche dem Geschlechte der Ameisen eigen ist, ist groß, endigt sich oben in zween auf die Seiten gekrümmte Haken.

Von St. Johann bei Madagaskar.

**Die Schwarmameise.** F. Coespitum. Linn. 11. Rothbraun, der Kopf ist 20. so groß, als der Hinterleib, der Brustschild hat, wie bei dem Dromedar zween Höker; das Stielchen zwischen dem Brustschilde und dem Hinterleib zwey Knötchen, ohne Schüpchen.

**Die kleine Schwarmameise**; davon ein kleiner Schwarm Männchen auf 21. einem Bohnenblatt kleben geblieben!

Ein Weibchen. 22.

---

63.

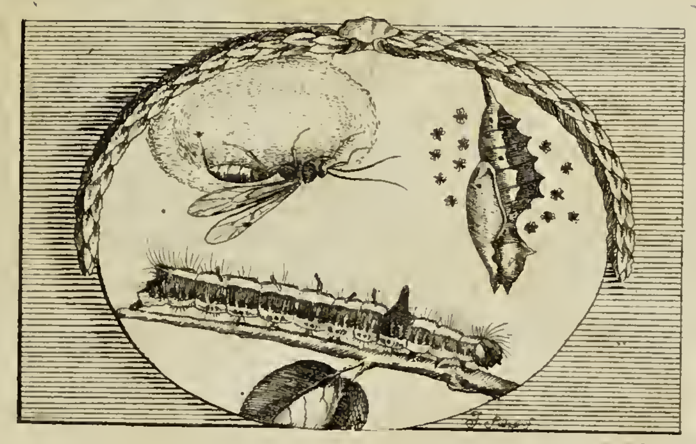
# Die Afterbiene. La Mutille. *Mutilla.*

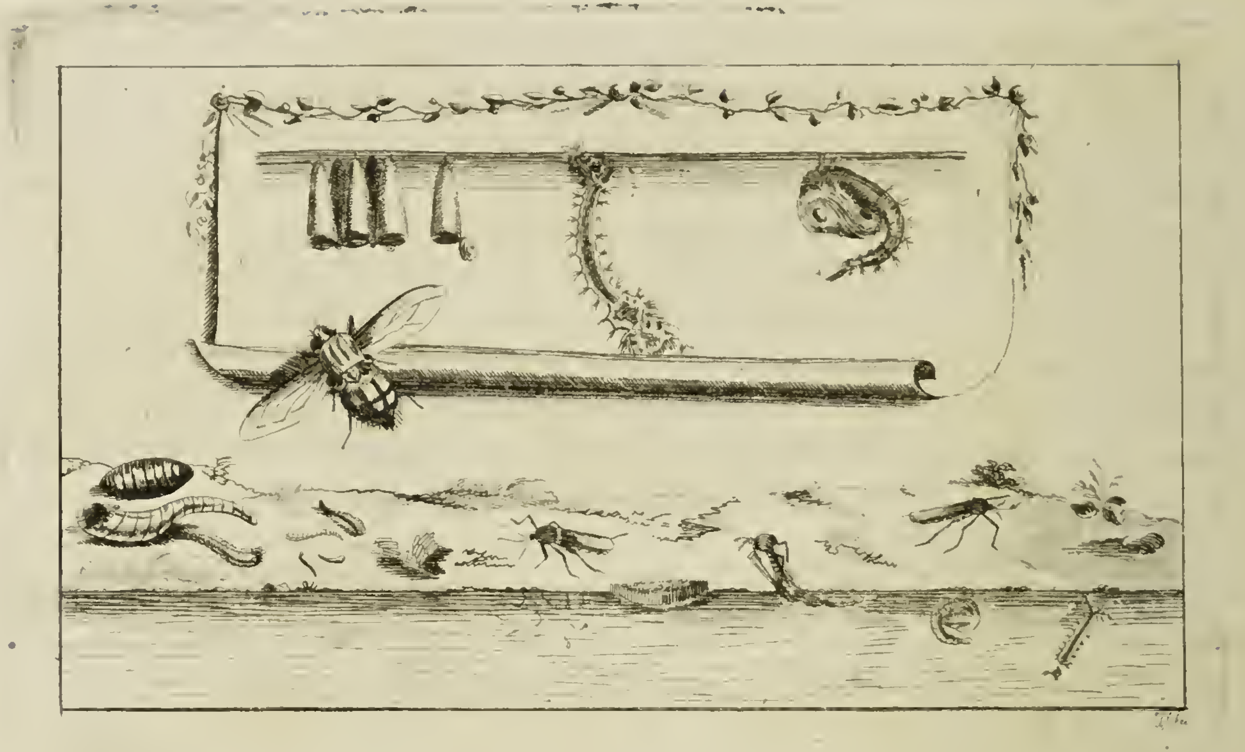
Warum nicht Mutillata? Da der Ritter doch vermuthlich sagen wollte, dieses Geschlechte sieht nicht anders aus, als zerstümmelte Bienen, Wespen oder Ameisen — denn die meisten erscheinen auch bei verschiedenen Autoren unter denselben. Da wir indessen weder die Verwandlung, noch die Lebensart der Afterbiene kennen, so wollen wir den G. Leser mit Muthmassungen nicht aufhalten. Der Ritter beschreibt 10 Arten.

Ohne Flügel. Der Leib ist gehäärlet; der Brustschild hinten zurükgebogen. Der Stachel verborgen.

**Die Europäerin.** M. Europea. Linn. 4. Schäff. Ic. Tab. 175. Der Kopf 23. und die Fühlhörner sind schwarz; das Bruststük röthlich, vorne her schwarz; der Hinterleib behaart, mit drey weissen Queerbanden, davon die zwo hintern unterbrochen sind; die Füsse ganz schwarz.

Eben dieselbe, ungeflügelt. 24.



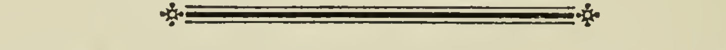


# Die sechste Klasse.

## Insekten

### Mit zween Flügeln.

Anstatt des hintern Flügels unter einem eigenen Schüpchen ein gekeultes Stäbchen.



Nachdem wir die vierflüglichten Insekten betrachtet haben, so kommen wir nun zu denen, welche weniger als vier haben; freylich erinnern wir uns gar wol, in den vorhergehenden Klassen, die vierte ausgenohmen, hier und da ein Insekt bemerkt zu haben, welches minder als vier Flügel hatte, wir haben uns aber bereits erklärt und gezeiget, daß diese Ausnahmen nicht vollständig genug sind, uns von dem Plan des gegenwärtigen Insektensystems abzulenken, und daß diese vermeinten Ausnahmen dennoch mit grösserm Recht den vorigen Klassen einverleibt worden, als wenn wir sie hätten wollen unter diese und die lezte Klasse vertheilen. Denn wenn wir schon zum Hauptmerkmal der

Klassen die Flügel sezen, so sind immer noch solche Nebenmerkmale dabey, wie hier bei dieser, wo man bald sehen wird, daß unter diesem Beding keins der vorhergehenden, wo wir etwa nur zween Flügel gefunden in diese sechste Klasse aufgenohmen werden könnte. Die Insekten aber dieser Klasse besizen alle unter den Flügeln ein gekeultes Stäbchen, welches derselben allein eigen, und davon nicht eins ausgenohmen ist, sehet Tab. XXVIII. Fig. 2. 3. Man heißt dieses Stäbchen sonst auch die Balanzirstange, weil man glaubt, sie diene dem Insekt, wie die Stange dem Seiltänzer, sich im Gleichgewichte zu erhalten; andere dachten, es müsse lediglich durch Anschlagen an dem Schäpchen, so dasselbe bedekt, das Brummen und Sumsen derselben hervorbringen. Zum ersten aber scheinen die Stäbchen zu kurz, das andere betreffend, so findet man bei der Müke, welcher dieses Schüpchen mangelt, das bemeldete singende Gesumse in keinem geringen Grade. Wir finden uns desnahen genöthigt, diesen einer ganzen Klasse so wesentlichen Theil unter die Rubrik der noch nicht genug erkannten zu sezen. Vielleicht sind diese Kölbchen zugleich Flügelhalter, (Fulcra) wie es bei den vierflüglichten zum Theil auch die Unterflügel in Ansehung der obern sind?

An dem Kopf sehen wir bei allen zwey grosse nezförmige Augen, welche bei den meisten den größten Theil des Kopfs einnehmen; sie sind bei einigen ungemein schön, bei den Bremsen haben sie verschiedene, und sehr spielende Farben, welche streifenweis gehen, Tab. XXVIII. Fig. 13. d., die aber ersterben, wenn das Insekt tod und dürre ist; in den Augen der Fliege zählt man über 4000 Facetten. Oben zwischen den grossen Augen haben alle, die Müke und die Lausfliege ausgenohmen, drey kleine, linsenförmige, glatte Augen, sie stehen meistens obenher wol hinten am Kopf und sind oft so klein, daß sie dem Vergrösserungsglas fast entgehen. Alle diese Insekten haben ein scharfes Gesichte, man mag sich ihnen auch nähern, von welcher Seite man will, so muß man von ihnen gesehen werden; die Struktur dieser Augen ist wie bei den vorhergehenden, jedoch sind sie meistens etwas weicher, wie denn auch überhaupt nicht nur der Kopf, sondern das ganze Insekt zärtlicher ist; vorne am Kopf stehen die Fühlhörner, welche nicht groß und meistens so zart sind, daß sie sehr leicht abfallen. Sie haben verschiedene Gestalten, bei der Fliege und Stechfliege eine ganz eigene, die ersten Glieder sind kurz und klein, das lezte groß, breit und platt, seitwerts daran geht ein Börstchen heraus, welches bei einigen gefedert ist. Bei der Obstschnake (T. Pomonae. Tab. XXVIII. Fig. 4.) sind sie erbsenförmig. Bei allen stehen sie vorne am Kopf und bei der M. Inanis. Linn. 60. Nemotelus. Geoffr. auf der Basis der Schnauze. Noch manigfaltiger aber ist das Maul. An der Afterbremse bemerkt man gar keins; andere haben einen mehr oder minder gespizten Rüssel, womit sie Menschen und Thiere stechen und derselben Blut saugen. Bei den meisten ists ein dehnbahrer, häutiger, innwendig hohler Rüssel, der unten offen ist, sich zusammenziehen und aufblasen, auch sich auf diejenigen Körper, welche sie beleken, wirksam ansezen und daran saugen kan; die Fliege kan ihn ausstreken, wie-

der verkürzen und zusammenlegen. Bei der Fliege ist dieser Rüssel nakend und einfach, ruhet in eine Spalte zurükgezogen, wo alsdenn nur die gegen einander gefügten Lippen sichtbar bleiben; es giebt auch wenige, wo der Kopf unterhalb einen kurzen Schnabel hat, unter den sich der Rüssel verbirgt. Bei der Bremse ist er neben zu mit spizigen Zähnen, welche erst in die Haut einstechen müssen, daß der Rüssel etwas zu saugen habe, und bei der Schnake mit Fühlspizen versehen. Nachdem diese verschiedene Insekten nun einer Nahrung bedörfen, ist auch ihr Mund eingerichtet. Es kan nicht anders, als dem Liebhaber der Naturgeschichte zu vielfachen Vergnügen gereichen, die verschiedene Weise, wie alle diese Insekten sich ihres Vortheils zu bedienen wissen, mit Aufmerksamkeit zu betrachten, immer wird er wahrnehmen, daß diese Werkzeuge zu ihrem Endzwek nicht schiklicher hätten können eingerichtet werden; bei der Abhandlung der Geschlechter selbst werden wir Anlas haben, noch nähere Blike auf diese Materie zu werfen.

Das Bruststük ist durch einen dünnen Hals mit dem Kopf verbunden, und bei allen fast gleich, bei der Schnake und Müke aber mehr buklicht, als bei andern; bei derjenigen Art Fliegen, welche fadenförmige, gebrochene Fühlhörner ohne die Seitenfeder haben, finden sich hinten auf dem Rüken und an den Seiten desselben zwo, vier oder sechs kleinere oder grössere Spizen, welches bei einigen eine sattelförmige Gestalt hat, sie werden darum auch insgemein Sattelfliegen genennt, uns wundert, ob diese Spizen zu etwas anderm, als nur zur Zierde dienen? Unter der Brust stehen, wie gewöhnlich, drey Paar Beine, welche nichts besonders haben, nur allein das Fußblatt, so hier stets aus fünf Gliedern besteht, ist besonders zu bemerken, es endigt sich bei allen in zwo Klauen, nur die Lausfliege hat deren mehrere. Die Sohle der meisten ist schwammartig und mit einem klebrichten Saft versehen, kan desnahen von dem Insekt im gehen so genau aufgepaßt werden, daß es so feste und sicher an einem Spiegel auf und abläuft, wie wenns ein raucher Körper wäre. Bei verschiedenen Schnaken und Müken sind die Beine sehr lang und scheinen bei einigen so schwach zu seyn, als ob sie den Leib kaum tragen möchten. Bei diesen zweiflüglichten Insekten, welche meistens ein glattes Bruststük haben, sieht man auch die Luftlöcher auf denselben deutlich, zwey davon sind von den Flügeln in etwas bedekt, die vordern aber, die unter dem Vergrösserungsglas wie Knopflöcher aussehen, stehen schief an der Seite und dienen zum Ein- und Ausathmen der Luft. Die Flügel entspringen oberhalb an dem hintersten Ende des Bruststüks, sie sind durchsichtig, mit einigen Adern durchzogen, einzig bei einigen von dem Geschlechte der Müken befinden sich längst den Adern und an dem Saume einige Federchen, wie wir sie bei der dritten Klasse beschrieben haben. Unter dem Oberflügel, wo der untere stehen sollte, befindet sich jenes Stäbchen, dessen wir im Anfang gedacht haben, es ist innwendig hohl, und am äussersten Ende kolbenförmig, wird von dem Insekt oft hin und her bewegt, und scheint noch einen andern Nuzen zu haben, als nur den Flug zu erleichtern, oder die Flügel zu unterstüzen, indem das ruhende Insekt eine

lebhafte, spielende Bewegung damit äussert, wenn es auch stille sizt; das kan man bei den Schnaken und dergleichen, welche sehr lange Stäbchen haben, am deutlichsten sehen, bei andern muß man dasselbe erst suchen, weil es oben durch ein kleines, kurzes, wie abgeschnittenes Flügelchen bedekt wird; dieses Afterflügelchen ist häutig, steif, durchsichtig, und bei einigen nach unten etwas ausgehöhlt, desnahen vermuthet wird, daß die Spielung des Stäbchens in dieses hohle Blättchen jenes Sumsen wol hervorbringen könnte.

Der Hinterleib besteht, wie bei andern, aus verschiedenen Bauchringen, die auf jeder Seite ein Luftloch haben. Diese Bauchringe sind eigentlich keine ganze, sondern nur halbe Ringe, die ziemlich platt, und seitwerts durch eine Haut verbunden sind, bei den Weibchen aber nach Nothdurft, wenn sie den Bauch voll Eyer haben, sich mehr ausdehnen lassen. Bei der Schnake und Müke ist der Hinterleib cylindrisch, lang, bei den übrigen oval, oder gar fast rund und kurz, und nicht so lang als die Flügel. Das Männchen ist überhaupt kleiner als das Weibchen, und hat bei einigen federbuschichte oder doch gekämmte Fühlhörner, da hingegen des Weibchen seine ganz einfach sind.

Einige von dieser Klasse paaren sich, wenn sie ausgeschloffen sind, wie's gewöhnlich ist, bei andern aber geschieht es auf eine so seltene Art, daß wir sie (mit Erlaubniß der Kunstrichter von Trevoux) nicht mit Stillschweigen übergehen können. Solche Männchen haben ein ganz stumpfes Hintertheil, das jedoch mit ein Paar Blättchen oder Häkchen bewafnet ist; wenns um die Paarung zu thun ist, so trachtet das Männchen ein Weibchen beim Hintertheil desselben, welcher spizig ist, mit diesen Häkchen zu paken. Wenn das geschehen, so ist auch alles geschehen, was von Seiten des Männchen in diesem Fall weiter geschehen kan; es verhält sich leidend und erwartet, daß das Weibchen seine länglichen Zeugungstheile ausstreke und in die Cavität bringe, worinn die seinigen verborgen sind. Auf diese seltsame Art wird die Begattung bei diesen Insekten vollzogen; denn bis das Weibchen den Willen des Männchen erfüllt hat, laßt es dasselbe nicht los; die Entschliessung erfordert aber gewöhnlich keine lange Zeit, und in zween Augenbliken ist die Handlung vorbei. Bei der Stubenfliege hat man das zu beobachten Anlas genug. Hernach folget das Eyerlegen, deren es von einigen bei hunderten abwirft, welche von verschiedener Grösse, Gestalt und Farbe sind. Die Lausfliege und ein Paar Arten von dem Geschlechte der Fliegen machen eine Ausnahm, indem sie lebendige Junge bringen, oder solche, die schon in den Nymphenstand getretten sind, wo sie denn nichts mehr nöthig haben, als aus dieser lezten Hülle auszuschlupfen, um sich in dem Stand des vollkommenen Insekts zu zeigen; dergleichen Mütter bringen aber höchstens ein Paar alte Kinder, wie wir an seinem Ort vernehmen werden.

Alle Insekten, welche aus diesen verschiedenen Eyern erwachsen, fliegen und tanzen in der Luft herum, aber eh' sie hiezu gelangen, müssen sie erst den längern Lebenslauf der Larfe aushalten. Derselbe ist so verschieden, als der Ort, wohin sie gelegt

worden und aufs weiseste allen Umständen angepaßt. Die Eyer der Bremse und besonders der Afterbremse erhalten ihren Plaz in dem Leib grosser Thiere, wo sie sich auf Unkosten derselben ernähren, wachsen, und zum Theil auch verwandeln. Verschiedene Larfen der Fliegen, der Schnaken und der Müken sind im Wasser und leben da von kleinen Wasserinsekten: andere leben unter den Blattläusen und verzehren dieselben: noch andere halten sich in faulendem Fleisch und noch garstigern Dingen auf; die meisten derselben haben die Gestalt der Maden, mit weichem Kopf und Körper, ohne Füsse. Nicht bei allen findet man die Augen, hingegen das Maul immer. Dasselbe stellt oft nur eine einfache Saugwarze vor; andere mal ists mit einem Zangengebiß bewafnet, oder mit einem Saugstachel. Gewöhnlich haben diese Larfen seitwerts einige Luftlöcher, die zwey größten hinten, welche oft eine sehr merkwürdige Form haben und so beschaffen sind, daß das Insekt nach Belieben die nöthige Luft ein- und auslassen, und sie in dem Morast, worinn es lebt, auch verschliessen kan; bei einigen Schnakenlarfen haben diese Luftröhrchen noch fleischichte Wärzchen. Die meisten dieser Larfen häuten sich nicht, wie wir gewohnt waren, fast immer bei den vorhergehenden zu sehen, sie behalten ihren Balg, und wenn sie ausgewachsen sind, so begeben sie sich in die Erde, wo denn die Art, wie ihre weitere Verwandlung vorgeht, von den vorhergehenden so verschieden, daß wir einen Augenblik dabei stille stehen müssen. Wenn eine solche Larfe, nachdem sie ausgewachsen, sich in ein Grübchen in die Erde verscharret hat, so bleibt sie da, meistens auf dem Rüken liegen, schrumpft nach und nach zusammen und erlangt eine eyrunde Gestalt, die Haut wird dünkler, harter, und giebt den Coccon selbst ab, worinn das Insekt sich verwandeln will. Die längliche Madenkugel, welche die Franzosen la Boule allongée nennen, enthält Anfangs, wenn man sie öfnet, einen puren Brey, wo alles verworren und nichts deutliches von einem Insekt zu erkennen ist. Nach einigen Tagen fängt dieses unförmliche Wesen an, sich immer besser zu entwikeln, die Theile des Insekts zeigen sich allgemach bestimmter, es macht sich von seiner anhängenden Haut los und gewinnt zulezt die gewöhnliche Nymphengestalt, welche oft viel kürzer ist, als der Coccon, so daß sie darinn hin und her rollen kan, wie bei der Sattelfliege, welche sich als Made im Wasser aufhält und verwandelt. Bei der Verwandlung geht indessen noch ein anderer merkwürdiger Umstand vor; die Hörnchen, welche einige dieser Larfen auf ihren Luftlöchern hatten, verliehren sich und kommen an andern zum Vorschein, welches Geoffroi sehr artig so vergleicht, man stelle sich, sagt er, eine Person vor, die in einem Sak stäke, und dieselbe würde die in einander geschlagenen Arme ausstreken und nun an einer andern Stelle, als wo man sie einem Augenblik zuvor verspührte, durch den Sak zum Vorschein kommen — Wenn diese Nymphe auch sich ausgebildet hat, so kommt ihre Zeit, auszuschlupfen, welches gewöhnlich in zwo bis drey

Wochen

Wochen zu geschehen pflegt. Alsdenn stößt das Insekt mit dem Kopf gegen den Dekel, der seiner Bauart zufolge einen schwachen Ring hat, wo er zu dieser Zeit denn auch leicht losspringt, oder in zwey Stük spaltet. Nähere Bemerkungen, worinn ein Geschlechte von dem andern abgeht, wird man bei Betrachtung eines jeden Geschlechts selbst finden, in so weit sie uns bekannt sind.

---

64.

## Die Afterbremse. L'Oestre. *Oestrus.*

Oestrus, Tabanus, Asilus waren bei den Gelehrten voriger Zeiten Synonima, sie benennten jedoch lauter solche Insekten also, von welchen sie dachten, daß sie dem grossen Vieh auffäzig wären und dasselbe bis zum Unsinn ängstigten, von oistroo, (daher oestro percitus, unsinnig rasend, und Oestrum Veneris.) Wir werden aber in den folgenden Blättern aus dieser Verwirrung gezogen werden, und vernehmen izt, daß Linne den Namen Oestrus einem ganz eigenen Geschlechte gegeben, welches wir Afterbremse nennen, weil es der wahren Bremse (wo die Bedeutung dieser Benennung zu suchen) einiger massen ähnlich ist. Verschiedene dieser Insekten fliegen den Schafen um die Nase herum, geben sich so lange damit ab, bis sie ihre Eyer in die Nasenlöcher derselben hineinschieben und ankleben können: andere verfolgen die Pferde von hinten, und bemühen sich, ihre Eyer in den After derselben zu verstefen; noch andere legen sie auf den Rüken des Hornviehes, besonders der Kühe, Ochsen, Rennthiere und Kameele. Zu diesem Ende hin haben sie hinten ein cylindrisches Glied, so sich verlängern und verkürzen und anbei sich unter den Hinterleib zurükbiegen kan, wie Tab. XXVIII. Fig. 1. es hat das Ansehn, als wenn dieses Glied nicht umsonst da wäre, doch, nach Linne, läßt die Rennthierbremse ihre Eyer nur zwischen die Haare des Rennthiers fallen — so machen es vielleicht die andern auch, und es ist kaum glaublich, daß sie mit ihrem Legstachel die Haut der Pferde und Kühe durchdringen oder durchstechen, welches um so weniger nöthig ist, da die Zeit des Eyerlegens just in die Zeit trift, da sich das Rennthier mauset und die Haare also in Unordnung obsich und niedsich stehen, und die Eyer desto besser dazwischen haften. Alle diese verschiedenen Manoeuvres fallen dem Vieh sehr ungelegen, machen es scheu, unruhig und fast unsinnig; um dieses Geschäfts willen einzig und allein verfolgen diese Afterbremsen, nachdem sie sich gepaart haben, das benennte Vieh, aber nicht ohne Unterschied, indem jede Art eine eigene Art Vieh aus-

D d

wählt, und schlechten Erfolg haben würde, wenn sie sich irrte, welches aber der mächtige Instinkt schon zu verhüten weiß. Diese Insekten haben, wie alle von dieser Klasse, nur zween Flügel, die sie platt auf dem Rüken tragen. Der Kopf ist verhältnißmäßig groß, und so ziemlich den übrigen von dieser Klasse gleich, das Maul ausgenohmen, als wovon man hier nichts bestimmtes entdekt, lediglich unterhalb, wo sonst dasselbe zu seyn pflegt, siehet man drey kleine Vertiefungen, ob sie damit etwas zu saugen vermögen, können wir nicht versichern. Man sieht diese Insekten, sobald sie ihre Eyer auf eben bemeldete Art angebracht haben, nicht mehr, und folglich ist sehr wahrscheinlich, daß sie, gleich einigen andern, wie wir schon mehrere Beyspiele gehabt haben, in ihrem vollkommenen Stand keine Nahrung mehr bedörfen. Auf dem Kopf haben sie zwey dünne, kurze Fühlhörner, die borstengleich sind, und auf einem Knöpfchen stehen; zu beeden Seiten zwey nezförmige Augen, die nicht groß sind, zwischen denselben drey kleine, wie alle von dieser Klasse. Das Bruststük ist meistens behaart, so wie auch der Leib, welcher sich bei einigen in eine Art Legstachel endigt. Die Larfen derselben haben keine Füsse, sind mithin madeförmige, dike, runde, längliche, weißliche Würmer, mit eilf Bauchringen, welche meistens seitwerts mit Dörnchen, alle aber hinten mit zwey Luftlöchern versehen sind, in dem besondern Bau ihres Körpers aber von einander abgehen, je nachdem sie an einem Ort ihren Aufenthalt zu nehmen haben. Die des Hornviehs sind bei uns die gemeinsten, und man sieht nicht bald eine Heerde Vieh, wo nicht zu gewissen Zeiten das meiste davon, besonders die junge Haabe, auf dem Rüken eine oder mehrere Beulen, oft bis auf zwanzig, haben, worinn diese Larfen wohnen. Man sollte glauben, dieselben solten die Käufer abschreken, dennoch sieht man, daß die Bauren dergleichen Vieh gern kaufen, weil es gewöhnlich das fetteste ist. Indessen, wenn sie viele haben, werden sie sehr davon belästiget und krank; auch wird die Haut davon verderbt, welches die Gerber wol wissen. Es entstehen grosse Geschwüre davon, die wie eine Fontanelle offen bleiben, bis die Larfe ausfällt, oder bis man sie, wenn sie weich und zeitig ist, ausdrüken kan; denn vorher ist es nicht rathsam. Man braucht denn eine reinigende und heilende Salbe. Die Lapländer wären auch nicht so sorgfältig die Rennthiere vor den Bremsen zu verwahren, wenn solche ihnen nicht schädlich wären. Diese Fliege legt ihre Eyer am liebsten auf die junge Haabe, weil da die Haare noch strobelicht sind und die Haut weicher ist. Es scheint, die aus dem Ey ausgeschlossene Larfe fresse sich erst durch die Haut durch. Es ist leicht begreiflich, wie ein frisch von der Afterbremse gelegtes, kelbrigtes Ey, wenn es zwischen die Haare auf die Haut fällt, hafte, durch die Wärme bald ausgebrütet werde, und als Wurm sich nach und nach, wie es stärker wird, in die Haut einfresse. Die Larfe nährt sich von dem Eyter der Beule, hält dabei den Schwanz immer an die Oberfläche zum Athemholen, kriecht rükwerts heraus, wenn sie erwachsen ist, und fällt auf den Boden, woselbst sie sich verkriecht und verwandelt. Die Larfe, welche auf dem Rüken des Horn-

viehs wohnet, hat ein sehr einfaches Maul mit vier Wärzchen; die aber in der Nase, oder dem Mastdarm anderer Thiere hat ein Paar zangenförmige Kiefer, womit sie sich daselbst fest hält. Diese Larfen sind weißlich, werden aber, wenn sie grösser werden, grünlich, bräunlich, schwärzlich. Wenn sie sich verwandeln wollen, ziehen sie sich eyförmig zusammen, die Haut wird hart, glänzend und giebt den Coccon ab, in welchem sie sich verpuppen, hernach springt oben der Dekel entzwey, wenn die Bremse herauskriechen soll. Herr von Linne beschreibt 5 Arten.

Drey Punkten, wo das Maul seyn sollte; ohne einen sichtbahren Rüssel.

**Die Ochsenafterbremse.** Oe. Bovis. Linn. 1. Die Fühlhörner sizen in einer Vertiefung vorn zwischen den Augen, der Brustschild ist mit gelben Haaren besezt, quer über braun gestreift; der Hinterleib gelblich braun, und endigt sich in einen schwarzen cylindrischen Schwanz, welcher unter den Bauch gekrümmt ist; auf den Flügeln ein leichtes bräunliches Querband, hinten zween braune Punkten; die Füsse sind weiß. T. XXVIII. Fig. 1.

In der Schweiz gemein.

65.

# Die Schnake. La Tipule. *Tipula.*

Es sey nichts leichters, als eine Tipula; sagt Plautus, ausgenohmen die lenonische Treu — daß dieses Geschlechte der Lenonier, so wenig, als der Abderitten, ausgestorben, könnten wir durch Vergleichung mit izt lebenden Lenoniern leicht darthun, und mit jenem Schriftsteller eben so wol ausruffen, noch leichter sind die . . . ., als die Schnaken. — Indessen giebts doch unter den leztern auch grössere Arten, sie haben aber auch, wie die kleinern, lange leichte Beine, daß sie auf denselben wie in der Luft zu schweben scheinen. Es sieht auch wirklich aus, als möchten sie den Leib obschon er so schlank ist, kaum tragen; denn sie sizen nicht recht stille und fest, sondern schwanken obsich und niedsich; einige von den kleinern, welche der Müke (Culex) vollkommen gleichen, zittern mit allen, oder doch mit den zween vordern Füssen, welche oft lang und ausgestrekt sind, gleich den Fühlhörnern. Die grössern fliegen und laufen in den Wiesen herum, die kleinern an den Wassern, oft, besonders zur Abendzeit, wo sie gleich den Müken tanzen, in solcher Menge, daß man beim spazierengehen ganz davon bedekt wird — Von den Müken ist bekannt, daß sie stechen, von diesen ihren Kammeraden besorgt man das gleiche, hat aber nicht das geringste zu befahren, deswegen heissen sie nur Schnaken, weil schnaken so viel heißt, als Scherz treiben, Stiche geben, die nicht bluten. Der Kopf dieser Insekten ist überhaupt klein, die Männchen haben oft schöne

federbuschichte Fühlhörner, das Maul ist verlängert und hat zu beeden Seiten ein Paar gekrümmte Freßspizen, davon ein Paar länger sind, als der Kopf. Der Brustschild ist aufgeblasen, kurz, der Leib lang, dünne, (vielleicht kommt das Wort Tipula von Stipula her, welches einen langen, dünnen, leichten Kornhalm bedeutet?) ausgenohmen bei den Weibchen, wo er diker ist; diese Weibchen sind auch meistens grösser, und von andern Farben, so daß man von manchem Ehpaar geneigt wär zu glauben, daß sie ganz verschiedener Art seyen, wenn mans nicht oft in einem Zeitpunkt belauscht hätte, wo keine Zweifel übrig bleiben. Die zwey Flügel sind ziemlich groß, meistens gefärbt, und bei den grössern seitwerts ausgestrekt, bei den kleinern liegen sie flach auf dem Rüken, wo sie oft so über einander geschlagen sind, daß man nur einen Flügel siehet; die Kölbchen unter den Flügeln, welche, wie wir schon gehört haben, dieser ganzen Klasse eigen sind, sind hier von keinem Schüpchen bedekt, sondern stehen ganz frey; die Füsse sind dünne, lang, besonders die Fußblätter; wenn man sie anfaßt, so gehen sie los, ja das ganze Insekt ist verlohren, wenn man es kaum recht anrührt; nur die Gattung, welche Geoffroi Bibio nennt, die sonst in andern wesentlichen Sachen mit den übrigen überein kommt, geht in etwas ab, indem sie kürzere, dikere Füsse hat, kürzere, dikere Fühlhörner, kürzere breitere Flügel T. XXVIII. F. 4. Nach der Paarung legt das Weibchen die Eyer an sehr verschiedene Ort, weil sehr verschiedene Larfen daraus kommen, die in ihrer Lebensart eben so von einander abgehen; die Larfen der grossen sehen den Larfen der kleinen nicht gleich, man würde sie fast für Larfen irgend einer Käferart halten, sie haben sechs Füsse, zwey Augen, und wohnen in faulem Holz, streiffen ihren Balg ab, wenn sie sich verwandeln wollen, die Puppe trägt am Kopf zwey krumme Hörnchen, wodurch sie Athem schöpft. Andere wohnen im Koth des Hornviehs, die meisten, und von den kleinsten alle, wohnen im Wasser, und haben hinten noch ein Paar Luftröhrchen, die meisten haben vorne ein Paar Erhöhungen oder halbe Füsse, sie schwimmen im Wasser geschikt, oder sie halten sich seitwerts in dem Ufer auf, wo sich einige eine Art Häuschen spinnen, und sich darinn verstekt halten; denn die Fische und die grössern Wasserinsekten sind ihnen sehr aufsäzig, und nach ihrer Verwandlung die Vögel. Die Puppen dieser Insekten sind nicht weniger von einander verschieden, einige bleiben in den Löchern, wo sie als Larfe lebten, stille liegen, andere schwimmen und laufen auch in ihrem Puppenstand davon; die meisten behalten auch als Puppen jene Luftröhrchen, und viele, die den Müken gleichen, kommen, wie sie, an die Oberfläche des Wassers, entledigen sich dadurch der alten Luft und ziehen wieder neue ein. In ihrem vollkommenen Stand sollen sie, sonderheitlich in Holland die Blüthen der Bäume und des Spargels sehr beschädigen. Der Ritter beschreibt 61 Arten.

Das Maul an dem verlängerten Kopf, die Oberlippe gewölbt. Zwo gekrümmte Freßspizen, länger als der Kopf. Der Saugrüssel ist kurz und zurükgebogen.

I. Mit ausgebreiteten Flügeln.

**Die Geschwänzte.** T. Atrata. Linn. 14. Hat an dem Saum der Flügeln einen schwarzen Punkt; der ganze Leib ist schwarz, den ersten Bauchring ausgenohmen, und die Füsse, welche roth sind; der Hinterleib ist lang geschwänzt, das Weibchen hat einen säbelförmigen Legstachel, in einer doppelten Scheide, damit legt es seine Eyer in die Gabelschwanzraupe. (Larv. Ph. Vinulae.) T. XXVIII. Fig. 2.

Bei uns selten.

**Die Safranschnake.** T. Crocata. Linn. 4. Schwarz, die Fühlhörner gezähnt; ein gelbes Halsband, buklichter Brustschild, an den Seiten gelb, das Schildchen in der Mitte und zu beeden Seiten; der Hinterleib breit, hinten gespizt, mit einem kurzen Legestachel zwischen zwo Scheiden; die Endungen der Bauchringe; besonders des dritten und vierten safrangelb; die Schenkel des hintern Paars haben einen braunen Ring. Das Männchen hat gefederte Fühlhörner, einen schmälern Bauch, auf welchem die safrangelben Ringe meistens unterbrochen sind. Die Larfe wohnt in faulem Holz. 3.

II. Mit aufliegenden Flügeln.

**Die Obstschnake.** T. Pomonae. Fabr. 40. Schwarz, glatt, mit durchsichtigen Flügeln in welchen ein schwärzlicher Randpunkt; die Schenkel sind rostfärbig. 4.

**Die Mükenschnake.** T. Culiciformis. Linn. 52. Aehnlich der singenden Müke, etwas kleiner; der Brustschild ist gewölbt, braun, oben weiß, der Hinterleib rothbraun, auf den grauen Flügeln zween glatte Fleken, die Füsse weißlich, nach unten eisenfärbig. 5.

Eben dieselbe vergrössert. a.

---

66.

## Die Fliege. La Mouche. *Musca.*

Kein Insekt kan dem Menschen bekannter seyn, als die Fliege, die uns kaum im Winter verläßt, wenigstens der Stubenfliege Gesellschaft haben wir meistens; sie sezt sich mit uns zu Tische, wekt uns des Morgens im Bette, ja sie sezt sich uns dreiste auf die Nase, selbst eines Königs, doch lieber des Bettlers und der Kinder, wo sie mehr zu leken findet; ich habe drey Reiche, sprach jener König, findest du denn nirgends keinen Plaz darinn, als auf meiner Nase? Die Wörter Fliege und Müke sind im gemeinen Leben Synomina; Müke eine Nachahmung von dem lateinischen, Fliege von dem deutschen Namen. Wir behalten den lezten und verspahren den ersten für ein ander Geschlechte. Zum Leken bedient sich die Fliege ihres weichen, fleischichten, nakenden, biegsamen Rüssels, der nach Belieben ausgestrekt, oder in den Kopf zurükgezogen werden kan; derselbe ist unterhalb breit, flach, lappig, und wie die Lippen beweglich, da-

mit saugt die Fliege flüßige Dinge auf; die, so nicht recht flüßig sind, benezt sie damit, erweicht sie, so daß sie nach und nach davon zehren kan. Daneben hat die Fliege weder Zähne, noch Fühlspizen, auf dem Kopf zwey kurze Fühlhörner, die eine ganz eigene Gestalt haben, aber unter einander sehr verschieden sind, wie wir unten sehen werden, sonst sind die Fliegenarten einander ziemlich gleich, doch ist die eine haarig, die andere glatt, die eine borstig, die andere wollicht, eine andere glänzend, wie Gold, oder blau, spielend, geringelt, von allerley Farben, die sich auch auf die Flügel derselben erstreken; die Augen besonders sind vortreflich schön, man zählt auf jeder Seite 4000, und die Fühlhörner oft niedlich; der Kopf ist hinterhalb wie abgeschnitten, hängt durch einen dünnen Hals an dem Bruststük, welches ziemlich dik und rund ist, oft obenher wie mit einen Pelz bedekt, bei den Sattelfliegenarten hinterhalb mit Spizen versehen; an der Seite des Bruststüks sind zween Flügel, die eine ovale Gestalt haben, bei einigen liegen sie zum Theil oder ganz übereinander auf dem Rüken, so daß man zu beeden Seiten den Hinterleib sieht, bei andern stossen sie nur vorne aneinander, entfernen sich hinten und lassen den Hinterleib dazwischen sehen, noch andere bedeken nichts von dem Hinterleib damit und streken sie auf die Seiten; bei den meisten sind sie ungefärbt, lauter, bei andern geflekt, oder farbig; hinter den Flügeln ist ein breites Schüppchen, und unter demselben das Kölbchen. Der Hinterleib ist meistens eyrund, bei einigen länglich und in einer starken athemholenden Bewegung; die Füsse sind von mitlerer Grösse, endigen sich in starke Klauen, unter dem Fußblatt eine schwammartige Balle, wie ein Pelz, vermittelst dessen sie sich an glatten Körpern und an den Deken der Zimmer anhalten können. Hier sind, wie überhaupt, die Weibchen etwas grösser und haben einen dikern Bauch. Darinn geht die Fliege von allen bekannten Thieren ab, daß es hier das Weibchen ist, welches sein Zeugungsglied ausstreken und damit dem Männchen eben so beiwohnet, wie sonst überall von dem Männchen in Absicht des Weibchens geschieht. (Wir bedauren, daß wir durch das Wörtchen überall den Kunstrichtern von Trevoux schon wieder haben Anlas geben müssen, die Finger aufzuheben.) Das Männchen nihmt diese Theile des andern Geschlechts ein, und die Befruchtung hat ihren Fortgang. Nachher legt das Weibchen seine Eyer bei hunderten, welche von verschiedener Gestalt und Farben sind, entweder hart ans Wasser in feuchte Stellen, woher die ausgekrochenen Maden denn leicht ins Wasser, wo sie leben sollen, gelangen können; oder in Pfüzen und faulendes Wasser selbst; oder auf das Fleisch und in todtes Aas; Linne sagt, daß drey dergleichen Fliegen im Stand seyen, einen todten Gaul in eben so kurzer Zeit zu verzehren, als es von einem Löwen geschehen würde. Das scheint lächerlich; laßt aber einen Löwen ein Pferd fressen, er wird doch einige Tage dazu nöthig haben, in dieser Zeit würde sich die Brut dieser drey weiblichen Fliegen solcher Gestalt vermehren, daß das ganze Pferd von Millionen Maden wimmeln und davon verzehrt werden würde, und so fallt das unglaubliche dieser Aussage weg. Es giebt andere Fliegen,

welche ihre Eyer in den Koth der Menschen und Thiere legen, diese Eyerchen haben oben zwey kleine Flügelchen, daß sie nicht hineinsinken und erstiken; es giebt auch solche, welche ihre Eyer in lokern Sand legen, wo die Made nach Art des Ameisenraubers ein Grübchen ründet, und also kleine Insekten fängt; wir müssen auch nicht unberührt lassen, daß es einige giebt, welche dieselben auf die Blätter verschiedener von den Blattläusen bewohnten Pflanzen legen, damit die jungen Maden ihre Speise, die Blattläuse vor dem Maul finden; diese länglichen Maden verlängern ihren Hals, ergreiffen mit dem Schnabel eine Blattläuse, steken sie unter den Hals und verzehren sie so. Es giebt auch einige Fliegen, welche ihre Eyerchen in die Blätter, oder in die Samen der Pflanzen legen, wo denn die Larfen der erstern unter dem Häutchen derselben, wie die Minirräupchen leben, von den andern giebt es eine Art, welche der Ritter Frit nennt, wovon er berechnet, daß sie wenigstens das zehnde Gerstenkorn in Schweden verzehre, und mithin järlich einen Schaden von mehr als 100000 Dukaten verursache. Auch giebt es deren, die ihre Eyer in die Raupen verschiedener Schmetterlinge legen, gleich den Schlupfwespen. Alle diese Larfen sind madeförmig, ohne Füsse; dennoch können die kleinen Käsemaden, wie Swammerdamm zuerst beobachtet hat, einige Zoll hochspringen. Die in dem faulen Wasser haben einen langen Schwanz, den sie nach Nothdurft bis auf eine halbe Elle verlängern und damit an der Oberfläche des Wassers Luft schöpfen, mitlerweile sie unten im Schlamme steken. Unter den Fliegen giebt es auch einige, welche lebendige Junge gebähren, Geoffroi hat zwo Arten derselben entdekt, welche sich auf dem Ephen aufhalten, diese Jungen sind sehr groß, eine Alte legt deren aber mehr nicht, als ein Paar. Daß die Musca carnaria, oder die sogenannte Schmeißfliege lebendige Würmchen oder Larfen auf das Fleisch lege, hat Herr Müller nicht recht berichtet. Alle diese Larfen häuten sich verschiedene mal und verpuppen sich zulezt, die meisten an dem Ort, wo sie lebten, andere kriechen nicht weit davon weg, die, so sich in dem Wasser aufhalten, kriechen heraus und verpuppen sich in der Erde. Bei den meisten giebt die Larfenhaut den Coccon ab, in welchem sich die Nymphe formirt. Die Puppen haben besondere Luftlöcher, wie die Larfen auch hatten; sehr besonder ist diejenige von den Blattläusefressenden, welche sich in ihrem Coccon, eh sie sich verpuppt, umkehrt, und der Kopf nun da zu stehen kommt, wo vorher, so lang sie noch Made war, sich der Schwanz befand. Endlich sprengt die hervorkommende Fliege den Dekel der Puppe oben weg, kommt etwas klein hervor, schwillt auf und scheint grösser zu werden, wie sie aber trokner, wird sie auch kleiner, erhält ihre natürliche Gestalt und fliegt davon. Linne hat 129 Arten beschrieben.

Maul mit fleischichtem Rüssel und zwo Seitenlippen, ohne Freßspizen.

I. Fadenförmige Fühlhörner, ohne Federn an den Seiten.

**Die Ziegerfliege.** M. Olens. Fueßl. Verz. 1063. Gelblich roth, der Kopf braun, das Männchen ist schmäler, bräuner, die Flügel liegen flach auf einander, T. XXVIII. Fig. 6.

wie bei der Sattelfliege. Diese Fliege riecht sehr stark nach Schabziegerkraut Trifol. Melil. Coerul. Linn.) und behält diesen Geruch viele Jahre.

Am Fuß des Uetlibergs bei Zürich, selten.

II. Wollichte, mit gefederten Fühlhörnern.

T. XXVIII. Fig. 7. **Die Wollenfliege.** M. Bombyloides. Das Fühlhorn ist mit einem dünnen Federchen begleitet, der Kopf schwarz, wie der Brustschild, obenher mit einem grauen wollichten Pelz bedekt, der Hinterleib schwarz, hinten weiß behaart; die mittlern Füsse sind sehr lang, die Schienbeine derselben gebogen, haarig, alle Füsse schwarz.

Von Zürich.

III. Wollichte, mit Fühlhörnern, welche Vorsten haben.

8. **Die Wespenfliege.** M. Vespiformis. Linn. 44? Schwarzer Brustschild mit gelben Fleken; der erste Bauchring ist schwarz, die übrigen gelb, mit schwarzen Ringen, davon die drey lezten oben nicht zusammenreichen; die vordern Füsse sind schwarz, die übrigen gelblichroth; die Flügel schmal, lang.

IV. Haarichte, gefedert.

**Die Durchleuchtende.** M. Pellucens. Linn. 62. S. Kennzeichen. f. 133.

V. Haarichte, mit Borsten.

9. **Der Wildfang.** M. Fera. Linn. 74? Der Brustschild ist röthlich, der Hinterleib gelblich roth, durchscheinend, in der Mitte mit einem breiten schwarzen Strich, die Flügel schwarz gewölkt.

10. **Die Betrübte.** M. Tristis. Schwarz, an den Seiten gelblichroth, unten weiß, die Flügel, die bei dieser Gattung besonders breit sind, nach aussen schwarz; die Fußblätter breit, behaart, mit langen Klauen.

Aus Bündten.

11. **Die Sonnewendefliege.** M. Solstitialis. Linn. 127. Der Kopf ist braun, der Brustschild und Hinterleib schwarz, das Schildchen gelb; die Flügel sichelförmig, mit schwarzen Queradern.

Auf den Disteln.

b. Eben dieselbe vergrössert.

12. **Die Sternfliege.** M. Stellata. Füeßl. Verzeichniß. 1125. Aschfarb, hinten schwarz, die Füsse gelblich, die Flügel glasartig, am Ende derselben mit einem sternförmigen Flek.

Zu Zürich, in den Gärten; selten.

c. Eben dieselbe vergrössert.

67. Der

67.

## Die Brehme. Le Taon. *Tabanus.*

Die alten Naturforscher gaben den Namen Tabanus solchen Fliegen, welche dem Vieh auffäzig sind und dessen Blut saugen, vermengten aber damit die Afterbremse, die Stechfliege und die Raubfliege, welche freylich alle dem Vieh mehr oder minder beschwehrlich sind. Da aber von allen keins dieser Insekten der Brehme gleich kommt, so gehört ihm auch vorzüglich der Name der Alten; diese Fliegen, welche dem ersten Ansehn nach den eigentlichen Fliegen, Muscis, ähnlich sind, plagen im Sommer, besonders bei schwülem Wetter und bevorstehendem Ungewitter die Thiere, welchen sie hauptsächlich um den Kopf und die Füsse herumfliegen, so sehr, saugen ihnen so viel Blut weg, daß sie genöthigt sind, immer zu wehren, zu stampfen und zu schlagen, und davon halb wild werden, magern und schwinden; es scheint, als habe man deswegen diesem Insekt den Namen Tabanus gegeben, weil von ihm die Tabes oder die Abzehrung der Thiere herrührt. Der Namen Bremse, Brehme, Viehbremse und Roßfliege werden alle diesem Insekt gegeben. Eine Bremse, Pferdbremse heißt auch ein Instrument, womit man den Pferden die Lippen einklemmt, eine Art Maulkorb von Eisen, ein Bremsengebiß, lat. Postomis, franz. Moraille von mordre; auch heißt eine Zange in den Glashütten so; man sagt, ein Pferd bremsen, ihm eine solche Zange anlegen. Demnach scheints, Bremse wolle etwas anzeigen, das kneipt, klemmt. Die Grossen haben nerfichte Flügel und machen ein starkes Gesumse; die kleinen, welche den Menschen besonders folgen, fliegen leise, wie die Eulen und sezen sich ganz verstohlen auf den Leib, und indem sie mit den vordern Füssen einige mal begierige Streiche thun, als wenn sie die Stelle untersuchen wollten, stellen sie sich in Verfassung, und, eh man sichs versieht, dringen ihre lanzetenförmige Zähne mit empfindlichen Schmerzen in die Haut, wo der dazwischenliegende Rüssel schon bereit ist, das hervorquellende Blut aufzufangen. Natürlich geben sich Menschen und Thiere alle Bemühung, diese ungelegenen Gäste abzutreiben, es ist aber so leicht nicht, indem sie, wenn man sie nicht tod schlägt, welches nicht immer möglich ist, schon von einer Stelle zur andern fliegen, und ihre Arbeit forttreiben. Freylich wählen sie gern solche Stellen, wo sie nicht so leicht verjagt und getroffen werden können. Können sie ungestöhrt sizen bleiben, so saugen sie sich dik voll Blut. Es giebt einige, die sich nicht blos von Blut, sondern auch von Süßigkeiten nähren. Wenn sie sich gepaart haben, legt das Weibchen in die Erde, an feuchte Graspläze, vermuthlich auch ins Wasser, seine Eyer, woraus weißliche, längliche Maden kommen, die einen spizigen Kopf haben und an den Wurzeln der Pflanzen nagen.

Sie haben einen grossen Kopf mit den zierlichsten Augen, die oft von verschie-

denen Farben glänzen. Die Fühlhörner sind nicht beschaffen, wie bei den Fliegen, bestehen nur aus vier Stüken, die ersten zwey sind rund, das zweite lang, und seitwerts meistens mit einem Häkchen, so daß es wie eine Gabel aussieht, das vierte ist dünne, kekelförmig und besteht aus drey bis vier Gelenken, die kaum zu unterscheiden. Unterhalb sizt der Rüssel, der fleischicht ist, wie bei den Fliegen, biegsam, unten mit zwo Lippen; auf den Seiten stehen sechs ahlenförmige, weißliche Zähne, die beweglich sind, sich aber unten zusammenspizen und dem Rüssel in seiner Verrichtung beistehen. Das Bruststük ist, wie bei den Fliegen, der Hinterleib flacher, breit, hinten gespizt; die Flügel, welche meistens gefärbt, gefleckt oder punktirt sind, haben starke Adern, liegen nicht völlig horizontal, sondern etwas abhängig, lassen den Hinterleib stets in der Mitte unbedekt; das Schüpchen und Kölbchen, wie gewöhnlich. Die Füsse sind kurz und stark. Herr von Linne beschreibt 19 Arten.

Maul mit fleischichtem Rüssel, in zwo Lippen geendigt. Der Schnabel besteht aus zwey ahlenförmigen gleichen Fühlern, welche an den Seiten des Rüssels liegen.

T. XXVIII. Fig. 13. **Das Blauauge.** T. Caesius. Linn. Mant. alt. Gelblich braun; die Fühlhörner schwarz, die Augen blau, mit wellenförmigen schwarzen Querstrichen.

d. Der Kopf derselben vergrössert.

68.

## Die Müke. Le Cousin. *Culex.*

Diese kleine Flieglein nun, die sonst auch Schnaken genennt werden, sind es, denen wir den Namen Müken geben, der auch in vielen Ländern denselben gegeben zu werden pflegt, ein Paar Arten derselben haben sich in der ganzen Welt berühmt — oder vielmehr verhaßt gemacht, die neu entdekten Südländer nicht ausgenohmen. Den Tag über sind sie ziemlich stille, Abends aber ziehen sie wie Wolken daher, die Amerikaner haben besonders viel von ihnen zu leiden, man ist genöthigt in Surinam und auch anderswo, z. Ex. in dem mittägigen Frankreich, die Betten mit Florwänden einzuschliessen, weil man sonst nicht schlafen könnte, der Stich dieser Müken, welche die Amerikaner Mosquetos oder Moskieten nennen, ist mehr entzündend, als in Europa, wo man jedoch in niedrigen Ländern, in sumpfichten Orten an den Sommerabenden auch sehr von ihnen zu leiden haben kan, so daß man von ihrem Stich ganz geschwollen wird. Sie sind schwehr zu verjagen, weil die Luft davon wimmelt, und die hundertmal verjagten hundert mal wieder kommen, und einen Menschen Stundenweis verfolgen können, und kaum kan eine Pfeife Tabak den Wandersmann in etwas schüzen. Jedoch gewahret

man, daß es dergleichen Personen giebt, denen sie gar nichts thun, denen sie nicht einen einzigen Stich geben, ob es aus Respekt, oder hingegen aus Ekel vor derselben Blut geschehe, können wir nicht sagen; es giebt Leute, welche glauben, sie seyen einem Menschen desto auffäziger, je mehr er vom Schweiß riecht; andere sagen, weil sie das Blut so sehr lieben, so haben die Franzosen hierüber zu scherzen Anlas genohmen, und sie Blutsfreunde, Cousins, genennt. Swammerdamm, Reaumür und Rösel haben weitläufig hierüber geschrieben, so daß wir uns nur auf das nöthigste einschränken und den Leser zu diesen Schriftstellern verweisen.

Die Müke hat einen kleinen Kopf mit zwey grossen nezförmigen Augen, die kleinen aber, welche sonst dieser ganzen Klasse fast gemein sind, fehlen hier gänzlich. Die Fühlhörner sind mittelmäßig; beim Weibchen bei jedem Gelenke derselben vier kurze Börstchen; beim Männchen sind diese Börstchen in grösserer Anzahl, länger und machen ein hübsches Bouquet aus; der Rüssel ist senkrecht ausgestrekt, dünne, steif, lang und mit einem Futter versehen, welches bei dem Männchen unterhalb mit artigen Haarbüschelchen geziert ist. Wenn das Insekt diesen scharfen und aufs künstlichste komponirten Saugstachel in die Haut einstekt, Tab. XXVIII. lit. e. so biegt sich das Futteral nach dem Verhältniß des Eindringens rükwerts. Die Weibchen sind es, wie bei den Brehmen, welche mehr stechen, als die Männchen. Das Bruststük ist sehr buklicht; wol unten stehen die zween länglichen, durchsichtigen Flügel, welche bei einigen hin und wieder mit einem zarten Staub bedekt sind, der dem Staube der Schmetterlingsflügel gleichet. Unter den Flügeln stehen sehr deutlich die kolbenförmigen Stäbchen. Die Füsse, welche von kuglichten Afterschenkeln entspringen, sind sehr zart, lang, besonders die hintern; die Fußblätter haben fünf Glieder. Der Hinterleib ist leicht, lang, dünne, fast cylindrisch und hat acht Ringe.

So bald der Abend eines Sommer- ja noch vielmehr eines Herbsttages kommt, lassen sich diese Müken sehen; an den Wasserbächen, Weyern, auf den Sümpfen, in den Wäldern wimmelt die Luft davon; wenn sie fliegen, so entsteht durch das Schwingen ihrer kleinen Flügel ein singender, heller, steter Thon, welcher durch die unendliche Menge derselben bei der feyerlichen Stille des Abends, in den Ohren des einsam Reisenden, oder des lauschenden Jägers nicht anders thönt, als wenn in der Ferne mit Gloken geläutet würde. Auf diesen grossen Sammelpläzen paaren sie sich, hernach kehrt das Weibchen an das Wasser, aus welchem es gekommen, wieder zurük; sezt sich da auf irgend ein schwimmendes Blatt, auf eine Wasserpflanze, oder ganz sachte auf das stillestehende Wasser selbst hin, wo es sich mit seinen ausgestrekten Füssen und durch das anhaltende Schwingen der Flügel erhält, denn legt es seine Eyer, die es in Form eines Schifchens zusammenschichtet; ein Paar Tage nachher schliessen sie unterhalb aus, und das Junge lebt in dem Wasser, am liebsten in stillstehendem, in Teichen, Weyern, Was-

serbehältern, worinn das Wasser zu faulen beginnt. Die Larve hat ohne den Kopf neun Ringe; am Kopf zwey Augen, zwo scharfe Freßzangen und verschiedene Haarbüschelchen; der erste Bauchring ist sehr weit und viel grösser, als die andern, welche immer kleiner werden, so daß das Insekt fast die Gestalt eines Spizgläschens oder Bechers hat, (sehet die Vignette) und vielleicht davon den Namen Culex, von Culix, Calix erhalten hätte, wenn anders die Alten die Geschichte und Gestalt dieser Larve gekennt hätten: übrigens hat die griechische Benennung Conops von Conus die gleiche Bedentung. Indessen steht dieser Becher gewöhnlich umgekehrt, der Fuß desselben, welcher gefranzt ist, breitet sich an der Oberfläche des Wassers aus, und nihmt daselbst Luft ein. In diesem ruhigen Zustand bleibt das Insekt die meiste Zeit, wenn es aber seine Stelle verändern will, so immer erfolget, wenn ihm etwas fremdes nahe kommt, oder wenn es einen kleinen Wasserfloh erschnappen will, so schlägts den Hinterleib schnell vorwerts und rükwerts, und fährt so in lauter winklichten Zügen im Wasser herum, kommt aber bald wieder herauf und sezt sich in die erste Stellung, mit dem Kopf abwerts und mit dem Schwanz an die Oberfläche des Wassers — daselbst lauert es auf den Wasserfloh (Monoculus) auf die Wasserläuse (Acarus) und allerley kleine Insekten, die es frißt. Wenn sichs viermal gehäutet hat, so verwandelt es sich in eine Puppe, der vordere Theil des Körpers wird denn noch diker, und der hintere spiziger, und endigt sich in einen Franzenschwanz, der ihm zum schwimmen dient, die Luftlöcher aber, womit es nun Luft schöpft, befinden sich oben an der Brust, das Insekt, welches in diesem Puppenstande ohne Nahrung lebt, hat doch nöthig, fleißig an die Oberfläche des Wassers sich zu halten, und durch diese zwey Röhrchen Luft zu schöpfen; acht Tage aber hernach schlieft die Müke bei windstillem Wetter aus, die Puppe öfnet sich oberhalb, die Müke steigt heraus und fliegt davon. Die meisten gelangen nicht bis zu diesem Termin, weil sie theils als Eyer, theils als Larven, oder endlich als Puppen von allerley Wasserinsekten, von den Fischen und Enten, die Müken aber von den jungen Sperlingen und Truthünern begierig weggeschnapt werden. Linne beschreibt 7 Arten.

Maul mit borstengleichen Stacheln in einer biegsamen Scheide.

T. XXVIII. Fig. 14. **Die Singmüke.** C. Pipiens. Linn. 1. Rösel Tom. III. Tab. XV. Fig. 12. Sie ist grau, hat acht Bauchringe; das Männchen bartige Fühlhörner und Fühlspizen.

c. Der Vorderleib desselben vergrössert, wie sie im Begrif steht, den zarten Stachel in die Haut (eines Fingers) zu steken, wobey sich die Scheide desselben zusammenlegt und verkürzt.

69.

## Die Fliegenschnepfe. La Mouche Becaſſe. *Empis.*

Auch dieſes Geſchlechte ward ſonſt mit den Schnaken, Fliegen, Müken vermiſcht, es hat aber doch ſo viel eigenes, daß es wol verdiente, unter einem eigenen Artikel abgehandelt zu werden. Dem erſten Anſehen nach gleicht es einer Müke, der Schnabel aber iſt ganz anders und hat aufs genaueſte die Geſtalt, wie bei dem Schnepfe, ein kleines Köpfchen, wie er, unten dran, ein langer, ſteifer, hornartiger Schnabel, der ſich auch öfnet, wie bei dem Schnepfe, der obere Schnabel geht ſpizig zu, der untere etwas rund und hohl, ſo daß der obere recht hineinpaßt und zuſammenſchließt, zwiſchen dem Schnabel eine ſpizige Zunge oder Saugſtachel, womit dieſe Fliege eben den Gebrauch macht, wie die Bremſen; ganz oben auf dem Kopf ſtehen zwiſchen den groſſen nezförmigen Augen die kleinen, vorneher die Fühlhörner, welche nicht lang ſind, das erſte und zweite Glied, die dik ſind, und nahe beiſammen ſtehen, ſind mit ſteiffen Haaren beſezt, die übrigen ſpizen ſich ahleförmig und ſind glatt; das Bruſtſtük iſt buklicht, wie bei der Müke; die Flügel länglich, der Hinterleib cylindriſch; beim Männchen hinten ſtumpf und zuweilen mit Blättchen bewafnet; die Füſſe ſind lang und meiſtens etwas gefedert, oder behaart; verſchiedene davon miſchen ſich unter die Müken, die des Abends in der Luft tanzen. Von der Verwandlung der Fliegenſchnepfe iſt uns nichts bekannt. Herr von Linne beſchreibt 5 Arten.

Maul mit einem hornartigen, umgebogenen, zweytheiligen Rüſſel, länger, als die Bruſt: mit horizontalen Klappen.

**Die Nordländerin.** E. Borealis. Linn. 1. Schier ſo groß, als eine Hausfliege, aber ſchmal und ſchwarz; ahleförmige Fühlhörner, die Flügel ſind geründet, ſchwärzlich, die Füſſe ſind ſchwarz, mit groben Haaren beſezt, das hintere Paar ſehr lang. T. XXVIII. Fig. 15.

Zieht an Herbſtabenden ſchaarenweis in der Luft herum.

**Der Zangenſchwanz.** E. Forcipata. Linn. 4. Aſchgrau; die Fühlhörner ſind ahleförmig; auf dem Bruſtſchild ſchwarz geſtreift; der Hinterleib ſchwarz, ein wenig behaart, lang, dünne, und endigt ſich in einem zangenförmigen Fortſaz, die Füſſe ſind röthlich die Fußblätter ſchwarz. 16.

70.

## Die Stechfliege. Le Stomoxe. *Conops.*

Müller erzählt, das die Alten unter dem Namen Conops ſolche Inſekten verſtanden haben, die aus dem Eßig, den Hefen, oder aus ſauerm Wein entſtehen und führt die

Eßigfliegen des Herrn von Gleichen an. In den neuern Zeiten, wo man richtigere Begriffe von dergleichen Entstehungen (generatio aequivoca) hat, wissen wir auch, daß in allerley flüßige Dinge, Getränke, und dergleichen Eyer, von allerley Insekten hereinkommen, daraus denn die Larfen erwachsen, darinn leben und sich verwandeln, zulezt aber herausfliegen. Sonst kommt Conops von Conus und Ops her, und ist mit Culex der Bedeutung nach einerlei, (Conus ein Kegel, Ops die Gestalt, das Aussehen eines Dinges.) In diesem allgemeinen Sinn scheint auch der Evangelist Mattheus das Wort Conops bei Anlas des Mükenseigens und Kameelverschlukens gebraucht zu haben, ohne eben eine besondere Art Fliegen damit zu meinen, dem Naturforscher aber steht es zu, den Verstand und Gebrauch des Worts zu bestimmen, und Linne giebt es einzig derjenigen Gattung Fliegen, welche die größte Aehnlichkeit mit der Stubenfliege hat. Im gemeinen Lauf werden sie für ein und eben dieselben gehalten; der Herbst ist die Jahrszeit, wo sie sich am häufigsten sehen lassen, wie man denn oft hören muß, daß es heißt, „die Fliegen stechen, es giebt ander Wetter." Wir haben oben gesehen, daß die eigentlichen Fliegen, worunter auch die Stubenfliegen begriffen, dergleichen Stiche nicht geben können, wenn man aber besser zusieht, so findet sich denn, daß diese stechenden Fliegen ein ganz eigenes Geschlechte ausmachen müssen, und daß sie nur bei einer obenhin geschehenen Betrachtung mit den Stubenfliegen verwechselt werden konnten; denn diese Stechfliegen tragen ihre Flügel mehr auswerts, und haben einen kürzern Leib, was sie aber am besten auszeichnet, ist das Maul, welches fast gerade vorwerts ausgestrekt ist, gleich einer gespizten Ahle, deswegen die Stechfliege von einigen auch Stomoxis genennt wird; dieser lange, ausgestrekte, etwas steife Schnabel ist eigentlich nur die Scheide von dem darinn enthaltenen Saugstachel, womit diese Fliege durch die Haut der Menschen und Thiere sticht und das Blut derselben saugt; die Stechfliege macht gemeine Sache mit den Bremsen und ist besonders den Pferden und dem Hornvieh überlästig, welchem sie hauptsächlich an die Füsse geht, worüber dieselben denn Sommers- und Herbstzeit beständig stampfen, auch mit dem Maul dagegen langen und sie abtreiben. Der Herr von Linne äussert die Vermuthung, daß dergleichen Thierchen von dem weisen Schöpfer so bestimmt worden, das grosse Vieh, welches oft zu hastig frißt, und sich dadurch gern überfüllt und in Lebensgefahr geräth, in etwas zurükzuhalten --- Indessen ist nicht zu läugnen, daß die Stechfliegen ihr Amt überschreiten und das Vieh nicht nur, wenn es frißt, sondern auch, wenn es arbeitet, und hernach, wo es in Ruhe verdauen sollte, plaget. Sorgfältige Landwirthe pflegen desnahen ihre Ställe zur Sommerszeit dunkel zu halten und so ihrem Vieh Ruhe zu verschaffen. Ihre Larfe ist uns nicht bekannt, sie hat vermuthlich die Gestalt und die Sitten anderer Fliegenmaden. Herr von Linne beschreibt 13 Arten.

· Maul mit einem gegliederten hervorgestrekten Rüssel.

T. XXVIII. Fig. 17. **Der Kegelschnabel.** C. Rostrata. Linn. 1. Hat die Gestalt der Hausfliege, etwas grösser; der Rüssel ist länger, als der Kopf; hornähnlich, kegelförmig, gerade

ausgestrekt; in demselben liegt der Saugstachel; das Brustük ist schwarz, der Hinterleib gelblich roth, platt.

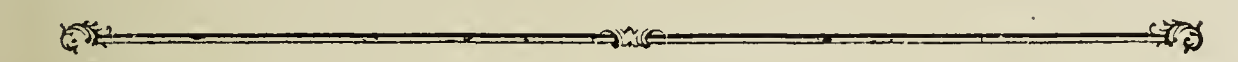
Aus Zürich.

**Die Wadenstecherin.** C. Calcitrans. Linn. 2. Der Hausfliege noch ähnlicher und nur an dem Rüssel von derselben zu unterscheiden; aschgrau, die Augen braun, der Hinterleib gelblich, mit schwarzen Punkten der Länge nach; die Fühlhörner sind federartig; wenn sich das Wetter ändert, sind sie sehr beschwehrlich; eigentlich halten sie sich um das Rindvieh und um die Pferde auf, wo sie an ihren Füssen das Blut saugen, wogegen sich das Vieh mit stampfen wehrt. T. XXVIII. Fig. 18.

Der Kopf derselben vergrössert.

**Der Großkopf.** C. Macrocephala. Linn. 5? Die Fühlhörner sind länger, als der Kopf, keulförmig, schwarz; der Brustschild schwarz, vorne mit zween gelben Punkten; der Hinterleib ist cylindrisch, schwarz, hinten grau, mit drey gelben Ringen; die Füsse gelblich, der untere Theil der Schenkel und die Fußblätter sind schwarz. 19.

Aus Bündten.



71.

## Die Raubfliege. L'Asile. *Asilus.*

Asilus oder Asylus scheint wol vom Griechischen, Syle, Sylon, spolium, praeda herzukommen, folglich ist der deutsche mit dem griechischen Namen richtig übereinstimmend. Die alten Naturforscher gaben ihn, wie wir bereits bei der Afterbremse erinnert haben, ohne Unterschied solchen Fliegen, welche heftig stechen und im Sommer, besonders in feuchten, niedrigen Waidgängen dem Vieh beschwehrlich fallen, darunter gehöret nun auch die Raubfliege, denn sie hat ebenfalls einen spizigen Saugstachel, der in einer hornähnlichen, niedsich gerichteten und ausgestrekten Scheide zwar verborgen liegt, doch meistens unten am Ende desselben etwas hervorgeht; die Raubfliege schiebt ihn aber noch mehr, so weit es nöthig ist, heraus, dringt damit durch die Haut des Viehes und saugt sein Blut ein, ja, wenn man sie fängt, muß man sich wol vorsehen, sonst wird man empfindlich in die Finger gestochen; neben dem Saugstachel hat sie keinen Rüssel, wie die Bremse, deren Fühlhörner sie besizt; dieselben sind nehmlich überhaupt fadenförmig, die drey ersten Glieder deutlich, die andern zusammengedrängt, und spizen sich meistens ahleförmig, bei einigen aber sind sie hingegen etwas keulförmig. Der Kopf ist übrigens nicht groß; die Flügel liegen meistens auf dem Rüken; der Hinterleib ist schmal, lang; das ganze Insekt meistens ziemlich behaart, besonders die Füsse, deren

Fußblatt, welches fünf Glieder hat, ziemlich breit und vorne herzförmig ist, und sich mit starken Klauen endigt, welches dem Thier ein räuberisches Ansehen giebt, die Erfahrung lehrt auch, daß es sich nicht nur, wie wir eben gehört haben, damit abgiebt, gleich den Bremsen, das grosse Vieh zu verfolgen, und dessen Blut zu saugen, sondern es ist ein wahrer Wolf anderer zweyflüglichter Fliegen, deswegen wird es auch im Französischen Mouche Loup genennt. Diese Raubfliege fängt allerley zweyflüglichte, ja auch vierflüglichte, Insekten, wo sie sie antrift, faßt sie mit den starken Füssen feste, wobei sie sich, gleich dem Eichhörnchen aufrichtet, und sich der zween vordern hauptsächlich bedient, und so die Beute verzehrt. Ihre Larfen sehen den gewöhnlichen Maden von zehn Bandringen gleich, halten sich in der Erde auf, wo sie von den Wurzeln der Pflanzen leben; wenn sie sich verpuppen wollen, kriechen sie näher an die Oberfläche der Erde, ziehen den Madenbalg ab, und nehmen die Gestalt einer Puppe an, die einige Aehnlichkeit mit einer Nachtvogelnymphe, doch an den Seiten der Abschnitte, auch vorne und hinten harte Börstchen hat. Der Ritter beschreibt 17 Arten.

Maul mit einem hörnern, gerade ausgestrekten, zweytheiligen Schnabel.

T. XXVIII. Fig. 20. **Die Gelbe.** A. Flavus. Linn. 8? Schwarz, die Oberlippe ist mit Borstenhaaren besezt; die Brust auf den Seiten und unten mit weißlichen und der Hinterleib mit goldgelben Seidenhaaren, die einen spielenden Glanz haben; die Füsse sind schwarz, auch mit gelblichen Häärchen bestreut.

21. **Die Oeländerin.** A. Oelandicus. Linn. 15. Glänzend schwarz, am Hals ein wenig, sonst ganz unbehaart, glatt, der Hinterleib cylindrisch, wie bei der Wasserjungfer, die Schenkel und Schienbeine bräunlich, die Flügel schwarz.

---

72.

## Die Schwebfliege. L'Asile velu. *Bombylius.*

Unter dem lezten Namen hat man sonst die rauchen Bienen oder Hummeln verstanden, die in dem Geschlechte der Bienen unter dem Namen Bombinatrices vorkamen. Weil diese Fliegen nun einige Aehnlichkeit mit leztern haben, und auch einiges Gesums im fliegen machen, so sind sie von dem Ritter mit diesem Namen belegt worden, sie wurden sonst unter die Raubfliegen, mit denen sie mehr Aehnlichkeit haben, gezählt, da sie aber doch von denselben ziemlich abgehen, so war es nöthig, ihnen einen eigenen Abschnitt zu wiedmen. Ihre Anzahl ist nicht groß; alle haben einen langen borstenähnlichen, zusammengesezten Saugstachel, welcher in einem hervorragenden horizontal ausgestrekten, borstengleichen, zweyklapigen Futteral stekt, ohne Rüssel; der ganze Leib, der ganz rund

und

und fast kugelicht ist; ist mit wollichten Haaren dik besezt, die Flügel sind seitwerts ausgestrekt, die Füsse dünn und gehen auch, wie die Flügel, auswerts. Die Schwebfliege hat einen pfeilschnellen Flug, sie pflegt, sich selten auf eine Blume zu sezen, sondern schwebt, gleich jenen Abendvögeln (Sphinx) vor denselben, oft scheints, als ob sie in der Luft stille stühnde, bewegt hiebei ihre Flügel aufs allerschnellste, wirft sich von einer Stelle seitwerts in eine andere, wo sie von neuem stille steht; u. s. f. Desnahen heißt sie Schwebfliege. Ihre Verwandlung ist uns nicht bekannt, wird unstreitig in allen Theilen seyn, wie bei der Raubfliege, mit deren sie die größte Aehnlichkeit hat. Der Ritter beschreibt nur 5 Arten.

Maul mit ausgestrektem, borstengleichem, sehr langem, zweytheiligem Schnabel; die Klappen, innert welchen die borstengleichen Stachel, liegen horizontal.

**Die Grosse.** B. Major. Linn. 1. Braun, mit rothgelben Haaren ganz dik besezt; die Flügel sind halb schwarz. T. XXVIII. Fig. 22.

Bei den Wasserquellen, in den Wiesen, etwas selten.

**Die Mitlere.** B. Medius. Linn. 22? Braunroth, mit gelblich weissen, hinten mit schwarzen Haaren besezt, auf dem Hinterleib eine Reihe weisser Punkten, die Füsse sind schwarz, die Schienbeine sind roth; die Flügel ein wenig schwärzlich, mit kleinen, schwarzen Tropfen bestreut. 23.

Auf den Wiesen.

---

73.

## Die Lausfliege. L'Hippoboſque. *Hyppoboſca.*

Noch bleibt uns das lezte Geschlechte von den zweyflüglichten zu betrachten übrig, nach Ausweisung des griechischen Namens, davon auch der lateinische und französische herkommen, eine Pferdlaus; es giebt deren aber nicht nur bei den Pferden, sondern auch bei den Schafen, und dem Hornvieh überhaupt; bei den Hunden, denen sie sich an die Ohren hängen, den Schwalben und verschiedenen Vögeln, ja sie nähern sich auch oft dem Menschen. Sie haben sehr kurze Fühlhörner, die gleichsam nur aus einem Häärchen bestehen, das man kaum achtet, einen cylindrischen, steif ausgestrekten, stumpfen Schnabel, worinn ein scharfer Saugstachel verborgen; die kleinen Augen fehlen ihnen. Das Bruststük ist platt, so wie das ganze Insekt, seine Haut recht lederartig und ungemein zähe; die Füsse dik und sehr stark mit breiten, wollichten Fußblättern, woran starke Klauen befindlich, mit denen sie sich so hartnäkig ansezen, daß man sie nur mit Mühe losreissen kan; diese Klauen sind nicht nur doppelt, wie gewöhnlich, sondern vier- und sechsfach;

die Flügel pergamentähnlich, entweder auf dem Rüken gekreuzt, oder wie bei der Stubenfliege. Die Lausfliegen graben mit ihrem Saugstachel so tief in die Haut, daß sie mit dem Kopf und der Brust ganz darinn steken, und halten sich da so fest, daß man sie oft eher entzwey reißt, als daß man sie herausbringt; sie saugen da in einem fort, und lassen nicht ab, bis sie den Bauch gestopft voll haben. Ihre Larfen sind nicht bekannt; bei der Pferdlaus hat man indessen beobachtet, daß sie einen grossen runden Körper legt, den man sonst für das Ey derselben gehalten, weil man sich nichts anders einbilden konnte. Sollte mans für eine Puppe gehalten haben? — Das wäre seltsam! Hätt' ja das Ey im Mutterleib müssen ausschlupfen, die Larfe aufwachsen, sich häuten, endlich verpuppen, und so, ganz wieder den gewöhnlichen Lauf, hervorkommen. Sonst wars immer der Brauch, daß die Jungen nicht so groß seyn dorften, als die Alten, und man würde denken, derjenige träumte, der behaupten wolte, es könnte doch Thiere geben, wo das Kalb in dem Augenblik, da es auf die Welt kömmt, nicht mehr nöthig hätte, zu wachsen, und vollkommen so groß als die Kuh wäre — oder, wenn er die Sache auch ein bischen förmen und sagen wollte, eine Henne könnte ein Ey legen, von so erstaunlicher Grösse, daß das Küchlein, so daraus käme, bereits so groß wäre und so gestaltet als die alte Henne; wenn er aber Mine machte, die Sache im Ernste behaupten zu wollen, so würde man ihm beweisen, daß sie nicht möglich sey; jedoch sie ist sehr paradox, aber wahr, vielleicht diesem ganzen Geschlechte eigen, wenigstens wissen wirs von der Pferdfliege, und haben an Reaumür und Bonnet, die dieses Wunder entdekt und ausser allen Zweifel gesezt haben, die zuverläßigsten Gewährsmänner. Sie haben einige dieser Verwandlungshülsen, welche sonst, wenn sie nach dem gewöhnlichen Lauf gebohren werden, beinahe rund, anfänglich weiß, hernach schwarz, glänzend und hart werden, wie eine Erbse, zu verschiedenen Zeiten geöfnet, und darinn eben das angetroffen, was man an den Nymphen, welche die eyrunde Gestalt annehmen, in dem verschiedenen Alter derselben auch wahrnihmt. Man gewahret an diesen Verwandlungshülsen (Coccons,) die dem ersten Anschein nach Eyer zu seyn scheinen, und in den Nestern der Schwalben und an der Wolle der Schafe genug gefunden werden, einige Närbchen, woraus man den begründeten Schluß machen darf, daß es Spuhren der vorhergehenden Wurmhaut seyen. So bald ein Ey gelegt ist, erhartets und ist keiner Bewegung mehr fähig, dieses aber äussert sehr merkliche, doch größtentheils, wenn es zu früh gelegt worden, wo es denn auch niemals so glänzend schwarz wird. Diese Bewegungen, die am stärksten an dem breitern Ende dieses kuglichten Körpers sind, wo der Kopf des Insekts liegt, geschehen vermuthlich in dem Zeitpunkt, da es sich von der bisherigen Larfenhaut, die nun seinen Coccon abgegeben, los macht, um sich in die Nymphe zu verwandeln, welche Reaumür gefunden und deutlich beschrieben hat; dieselbe bleibt ungefehr vier Wochen in diesem Coccon, stoßt endlich den Dekel der Hülse am breiten Ende los, und erscheint in der Gestalt der vollkommenen Lausfliege. Der genaue Beobachter wird, besonders

wenn er eine solche Puppe seitwerts in derselben Mitte betrachtet, finden, daß sich in ihrem innern eine einförmige Bewegung äusfert, die wolkenweise ohne Unterlaß von einem Ende zum andern geht. Sind diese Eyer, oder vielmehr Verwandlungshülsen zu frühzeitig gelegt, welches gern erfolget, wenn man die alten trächtigen Weibchen mit Mühe von den Thieren, woran sie klebten, abgerissen, und etwann zu sehr gedrukt hat, so ist die Richtung dieser Wolken derjenigen, nach welcher sie sich in dem zeitigen und zu rechter Zeit gelegten bewegen, gerade entgegen gesezt. Wir haben in dem Kapitel von den Schmetterlingen erinnert, daß der Kreislauf in der Nymphe seine Richtung ändere, und dem vorhergehenden ganz entgegen gesezt sey. Haben wir hier nicht den ähnlichen Fall? der etwas zu frühe gelegte eyförmige Körper ist noch Larfe, in dem Zeitpunkt der natürlichen, ungestöhrten Geburt, welche die Alte so leicht ankömmt, als wärs nur ein Ey von gewöhnlicher Grösse, fällt auch der Termin der Verpuppung ein, denn folgt der Nymphenstand, und mithin mit ihm die entgegengesezte Richtung des Kreislaufs der Säften, welche hier das Blut vorstellen, vom Kopf gegen dem Schwanz bei der Larfe und umgekehrt bei der Puppe, oder Nymphe. Laßt uns aber rükwerts schreiten, und diesem merkwürdigen Thiere in den Leib der Mutter folgen, und den Wurm oder die Larfe daselbst aufsuchen -- aber, da finden wir immer die gleiche runde Gestalt, und sehen uns genöthigt, den Schluß zu machen, daß es auch eyförmige Würmer oder Larfen geben könne. Freylich ein sonderbahres Wesen ohne Kopf, Mund und Glieder, aber ein Insekt, das sein ganzes Wachsthum in einer Art Eyerstok bekommen sollte, hatte deren auch nicht nöthig und wird vermuthlich da so genährt, wie die Eyer der Vögel in den Eyergängen, wo sie liegen. Sonst glaubte man, in der ganzen weiten Natur sey jedes Animal entweder viviparum oper oviparum. Die Blattläuse haben dargethan, daß man beedes zugleich seyn kan; izt kommt die Lausfliege, und belehrt uns von einer ganz eigenen Art der Vermehrung, man muß dem zufolge dieses Insekt Nymphiparum nennen, oder Nymphengebährend, und sich an diesem neuen Namen nicht stossen, denn noch ein Paar Schritte weiter, so bietet uns die künftige Zeit ganz neue Arten der Fortpflanzung dar, merkwürdiger, als die bei den Polypen und dergleichen, für die man izt noch weder Begriffe noch Wörter hat — Beim Auskriechen aus dieser Puppe ist also, wie bei andern Insekten, die aus dem Puppenstand tretten, das auskriechende Insekt so groß, als die Eltern, wo beide Geschlechter wenig von einander unterschieden sind, freylich ist der Bauch noch zusammengezogen, gefaltet und leer, und hinten wie ausgeschnitten. Diese Fliegen haben einen leisen Flug, fliegen jedoch selten. Die Krähen suchen dieselben bei den Schafen, wenn sie geschoren sind, wo sie die Puppen auch finden, die meisten aber sind mit der Wolle, woran sie fest ankleben, weggeschnitten worden, und fallen beim schlagen derselben auf den Boden. Herr von Linne beschreibt 4 Arten.

Maul mit einem zweitheiligen, cylindrischen, stumpfen, nikenden Schnabel. An den Füssen mehrere Klauen.

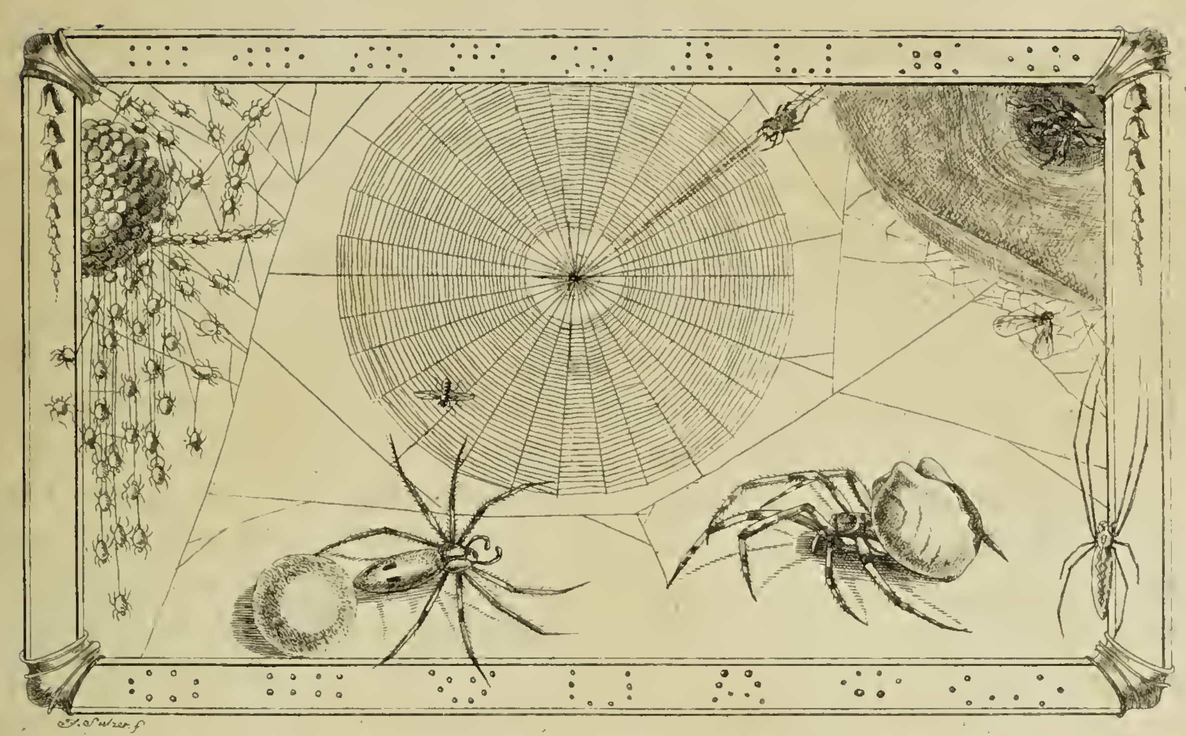
T. XXVIII. Fig. 24. **Die Vogellausfliege.** H. Avicularia. Linn. 2. Um die Helfte kleiner, als die Pferdlausfliege, dunkelbraun, der Hinterleib hinten punktirt, stumpf, an den Füssen doppelte Klauen.

In den Vogelnestern.

25. **Die Schwalbenlausfliege.** H. Hirundinis. Linn. 3. Holzfärbig, schwärzlicher Hinterleib, zugespizte Flügel, mit dreyfachen Klauen an den Füssen.

Bei den Schwalben. —





# Die siebende Klasse.

## Insekten

### ohne Flügel.

Demjenigen zufolge, so wir oben geäussert, wo wir die Klasse der Insekten mit Flügeldeken für die vornehmste und erste erklärt haben, wird nun, da wir bis auf die siebende hinabgekommen, wol nichts, als die Hefe der Insekten erwartet werden — Wir unterstehen uns auch nicht, da wir den Floh, die Lause, die Milbe, die Spinne und dergleichen hier erwarten, damit Parade zu machen; indessen möchts noch der Mühe werth seyn, das Geistige dieser Hefe auszuziehen. Vielen von unsern Lesern werden hiebei sogleich die Krebse einfallen, sie werden erwarten, daß wir mit denselben die Schande dieser Klasse bedeken wollen — Freylich, könnten wir. Jedoch, wenn wir bitten dörfen, wie haben die Krebse solche Ehre verdienet? Ist ihre Bildung so allerliebst; ihr Kneipen angenehm? — Unser Gaumen hat ihnen dieses Verdienst ertheilt, das ist genug. Mögen sie dann immer den Rang weghaben, nur nicht Verachtung die andern! Denn alles Vorurtheil beiseite gesezt, und die Namen Geschmeiß und Ungeziefer in die Küche gewiesen, Freunde, unpartheyische Freunde der Naturhistorie sehen über

die nichtswürdige Stimme des Unwissenden hinweg, und wollen nicht zuerst mit der Frage, wozu nüzts unterhalten seyn — sie wollen sich lieber mit der aufmerksamen Betrachtung aller Wesen ruhig einlassen, die Natur und Eigenschaften derselben mit Fleiß studiren, Nuzen und Schaden wird sich denn zulezt schon geben.

In einem Lehrgebäude der Insekten, wo das Fundament der Klassen auf der Beschaffenheit der Flügel dieser Thierchen ruhet, mußten die, welche gar keine hatten, so lang auf die Seite geschoben werden, bis alle vorhergehenden, von was Gestalt und Beschaffenheit ihre Flügel immer seyen, Plaz genohmen hatten, eh diese vorkommen konnten. Mancher, der von den Sachen halb berichtet ist, wird einwenden, wartet nur, die Raupe hatte ja auch keine Flügel, aber mit ein Bischen Geduld bekam sie der Schmetterling — das ist aber der Fall hier nicht, alles Warten wird umsonst seyn, diese erhalten niemals welche, ja, es geht nicht einmal die Verwandlung bei ihnen vor, wie wir bei den übrigen Insekten gesehen haben, welche als Käferlarfen, Raupen oder Maden aus dem Ey kommen, sich hernach verpuppen, und zulezt in dem Stand des vollkommenen Insekts erscheinen. Diese drey Perioden der Larfe, Puppe und des vollendeten Insekts zeichnen sich hier nicht so aus. Aus dem Ey schon schlupft die Spinne, wie sie ihre ganze Lebenszeit bleibt und nur zu wachsen nöthig hat. Alle Verwandlung, die man wahrnihmt, besteht in etlichmaligem Häuten, welches in dieser Klasse freylich mehrmalen zu geschehen pflegt. Bei diesen Häutungen geht aber nichts vor, als daß die Farben sich ändern und das Thier sich immer zu mehrerer Vollkommenheit entwikelt, oder, wo auch neue Theile hinzukommen, wie bei dem Asselwurm, so bleiben doch die alten, wie sie waren, das Thier wird nur länger, und die Zahl der Füsse grösser — der einzige Floh ist hievon ausgenohmen, welcher dießfalls die Weise der vorigen hat, und die gewöhnlichen Perioden der Entwiklung beobachtet. Einige schlupfen also aus dem Ey schon als Insekten, die die völlige Gestalt haben, oder das Ey bricht schon im Mutterleib entzwey und sie kommen als lebendige Junge auf die Welt, gleich dem Kalb, welches in allen Theilen der Kuh ähnlich ist. Das Kalb aber muß erst ein Rind werden, eine gewisse Grösse und Alter erreichen, eh es in Stand kommt, seines gleichen zu zeugen, u. s. f. Also haben auch diese mehrere Entwiklung nöthig, eh sie für vollkommen zu halten und ihr Geschlechte fortpflanzen können. Jedoch was den Artikul der Propagation betrift, so herrscht in dieser Klasse noch die meiste Dunkelheit, welche zu vertreiben erst mühsame Versuche angestellt werden müssen. Bei dem Kiefenfuß z. B. sehen wir, daß er sich schon vermehrt, eh er die Stuffe des reifen Alters beschritten, ja, man glaubt gar, jene allgemeine Regel der Generation gehe hier verlohren, ein einzeles dergleichen Thier sey sich selbst genug, sein Geschlechte fortzupflanzen, sucht aber, weil man doch das System von zwey Geschlechtern ganz wegzuwerfen sich nicht getraut, in einem und eben demselben beide zu statuiren, dem wir aber nicht beitretten können, bis wir überzeugendere Versuche gesehen. Das Licht, welches seit kurzem in der Naturhistorie aufgegangen,

wird diese dunkeln Stellen schon noch erleuchten, und bis dahin soll die Analogie uns auf dem betrettenen Weg behalten.

Wenn wir einen Blik auf die Insekten werfen, welche in dieser Klasse vorkommen werden, so gewahren wir nur wenige, wo die drey Hauptheile, welche wir jedem Insekt beimassen, d. i. Kopf, Brust und Hinterleib, sich deutlich zeigen. Diese wenigen machen die erste Abtheilung aus, welche der Ritter von der ganzen Klasse gemacht hat; dieselben haben sechs Füsse, wie gewöhnlich. Bei den andern hingegen, welche acht und mehr Füsse haben, ist der Kopf und die Brust so mit einander verbunden, daß man sie auf keine Weise unterscheiden kan, als durch die Theile, welche dem Kopf, und durch die, welche dem Bruststük sonst zu gehören pflegen. Diejenige Helfte hiemit, wo bei dar Milbe, der Afterspinne, der Spinne, dem Skorpion, dem Krebs und dem Kiefenfuß des Maul, die Augen, die Fühlhörner zu sehen, macht den Kopf, und der, unter welchem die Füsse befindlich, die Brust aus. Bei dem Assel, dem Asselwurm und dem Vielfuß ist der Kopf zwar von der Brust deutlich unterschieden, diese aber mit dem Hinterleib so verbunden, daß man die Gränzen zwischen beiden noch weniger, als zwischen den zwei erstern sezen kan. Bei dem Assel allein vermeint man, dieselben zwischen der Brust und dem Hinterleib zu erkennen, wenn das Thier aber nach diesen Regeln, die wir oben gegeben, beurtheilt werden soll; so bekommt der Hinterleib einen gar zu kleinen Antheil, Tab. XXX. Fig. 11. 12. und bei 13, so zu gleichem Geschlechte gehöret, können wir sie gar nicht anwenden, folglich scheint dieses Geschlechte auf dem Scheideweg zwischen der zwoten und lezten Abtheilung zu bleiben. Diese lezte Abtheilung begreift nur zwey Geschlechter in sich, den Aßelwurm und den Vielfuß, da ist der Kopf zwar deutlich abgesöndert, auf den Kopf aber folgen unmittelbar ähnliche Bauchringe, und unter allen Füsse, bis zulezt der Hintertheil sich in ein kurzes Schwanzgelenke, welches noch etwa einen Anhängsel hat, beschließt.

Sieht man nun auf erwähnte Theile besonders, untersucht und vergleicht sie mit einander, so findet man in dieser Klasse eine weit grössere Verschiedenheit, als in irgend einer der vorigen. Man möchte fast sagen, es seyen in derselben verschiedene, welche sich bis auf die Flügel, in verschiedene der vorhergehenden Klassen einschalten lassen, ja sogar etwas flügelähnliches findet sich bei einem Asselwurm (Sc. Coleoptrata. 2.) Dieses Gemische von verschiedenen Karaktern hat vielleicht das Fabrizische Lehrgebäude veranlasset, welches einzig auf die Freßwerkzeuge sich einlaßt, nach demselben finden wir unter den Synistatis: Kieferlippen, das Schuppenthierchen, das Fußschwanzthierchen, die Holzlause, den Kiefenfuß und den Assel. Unter den Agonatis: Kinnlosen, den Skorpion und den Krebs. Unter den Unogatis: Hakenmäulern, die Afterspinne, die Spinne, den Asselwurm und den Vielfuß. Unter den Ryngotis: Schnabelmäulern, den Floh. Und endlich unter den Antliatis: Rüsselmäulern, die Laus und die Müke; folglich den Assel neben dem Haft und der Wespe: die Spinne neben der Wasserjungfer:

den Floh neben dem Laterntrager --- und die Milbe neben der Fliege. So verschieden nun freylich diese so zusammengeordnete Insekten manchem vorkommen müssen, so findet sich doch wesentliche Gleichheit, wenn man ihre Freßwerkzeuge mit einander vergleicht. So voll Wiz und Erfindung nun das Fabrizische Lehrgebäude ist, so gewährt es doch nur einen fast unbrauchbaren Stab, welcher nicht besser ist, als keiner. Sind die Insekten noch frisch und bei Leben, so läßt sich ihnen nicht so leicht das Maul aufsperren, wie einem Bologneserhündchen --- sind sie tod, dürre und eingeschrumpft, so kan man ihn gar nicht brauchen, die Erfahrung hat uns hierüber belehrt, und uns wieder im Frieden zu dem Linneischen, freylich nicht vollkommenen, zurükgewiesen, doch vielleicht noch weithin zum brauchbarsten — mögen sich denn in 50 Jahren unsere Nachkommen wundern, wie man sich nur über zwey Systeme streiten mochte, die izt nicht mehr passen, weil so viel neue Insekten gefunden werden, die auf keine Weise mehr unter die alten Regeln zu beugen waren. Wir ergreiffen aber wieder den Faden unserer Betrachtung — Keine Flügel also müssen die Insekten haben, welche nach Linne hieher gehören. Laßt sehen, was wir noch für Vorrath haben. Wir finden in allem nur 14 Geschlechter, jedoch ein Paar so zahlreiche, so mannigfaltige, daß man sie mit Fug hätte theilen können; wir werden uns aber mit den nöthigen Distinktionen behelfen.

Bisher haben wir gehört, daß jedermann, der unter die Schaar des Insektenvolks gehören will, auf dem Kopf mit zwey Fühlhörnern versehen seyn mußte, sehen sie nun aus, wie sie wollen; desto besser, wenn sie vier oder sechse haben, wie nun Beispiele in dieser lezten Klasse auftretten werden. Es giebt da auch solche, welche in verschiedene Aeste gespalten sind; und wo wir uns weiter umsehen, finden wir hier dergleichen, denen solche Verrichtungen zustehen, die wir sonst nur von Füssen und Flossen wahrgenohmen, Tab. XXX. Fig. 10. c. Wir müssen aber erstaunen, wenn wir die Fühlhörner der Spinne betrachten — erstlich sehen wir zwar, daß sie sich derselben, wie der Hände, bedient, damit, wie mit den gewöhnlichen Freßspizen, den Raubpakt und den innern Freßspizen die Arbeit erleichtert, hernach aber entdeken wir gar, daß sie noch zu einem andern Endzwek dienen, daß in den knopfähnlichen Spizen derselben die Zeugungstheile des Männchen verborgen sind — noch mehr, die Krebse, welche noch dazu meistens mehr als nur ein Paar Fühlhörner haben, geniessen des Vortheils, daß ihnen dieselben, wenn sie ihnen etwann abbrechen, oder in dem Streite, der zu Zeiten unter ihnen entsteht, verlohren gehen, wieder nachwachsen. Hierbei kan man wahrnehmen, daß die Nerfen von der Geburt an noch wachsen, da auch die mechanischen Maschinen, welchen Nerfen einverleibt sind, nach und nach sich vergrössern, und diese neu anwachsende Theile eben so mit den benöthigten Nerfen versehen werden. So können die Krebse nicht nur ihre Fühlhörner, sondern ein Bein nach dem andern verliehren, sie pflegen ihm wieder nachzuwachsen, und durchaus aller der thierischen Handlungen fähig zu werden, wozu die

die verlohrnen bestimmt waren. Möcht es nach dem bereits erzählten noch scheinen, als wenn in dieser siebenden Klasse nichts zu betrachten wäre, das sich der Mühe lohnte? Man darf noch mehr erwarten.

Die Augen sind es, die, wenn es möglich ist, uns noch mehr in Erstaunen sezen müssen --- Haben denn die Läuse und dergleichen Pak auch Augen? Ey, daß sie blind wären! warum nicht gar — Stöhre doch trauter Leser, die grosse Kette der Wesen nicht; welche alle ein Gott erschaffen; an ihrem Plaz steht die Milbe recht gut; alle Mächtigen der Erde konnten sie davon nicht wegtreiben --- In dieser Klasse vermissen wir zwar durchgehends jene kleinen Aeuglein (Stemmata) welche wir bei den meisten der vorigen Klassen, hauptsächlich der leztern zu sehen gewohnt waren, dafür aber sind die, welche da sind, desto merkwürdiger. Alle übrigen Insekten hatten bisher, sie mochten jene Aeuglein besizen, oder nicht, zwey grosse Augen, nicht mehr und nicht minder, welche aus vielen Maschen zusammen gesezt sind, ihnen eine nezförmige Gestalt geben, und den Dienst thun, den ein Aug und den tausend thäten. Hier tritt ein Insekt auf, welches, gleich jenen fabelhaften Cyklopen, nur ein Auge hat, genug, wenn es damit nur rechts und links, und wohin es nöthig ist, sehen kan! Von diesem Geschlechte haben die andern zwey oder drey Augen, sehen aber nicht so gut, als dieses mit einem, weil jene oberhalb auf dem Kopfschilde in etwelcher Vertiefung und ganz nahe beisammen sizen, wir reden von dem Kiefenfuß; hat ihn die Natur gleich hierinn in etwas verkürzt, so werden wir doch sehen, daß sie ihn in andern schadlos gehalten und zu einem der merkwürdigsten Wesen gemacht hat; in seinem Mittel finden wir zwar auch noch den M. Apus, welcher seine zwey Augen, wie der Krebs an einem Stielchen hat, vermittelst dessen er sie ausstreken und wieder einziehen kan, und Schäffer hat auch bei demselben die kleinen Aeuglein (Stemmata) zu erbliken geglaubt. Das Fußschwanzthierchen scheint zwar nur zwey zu haben, besieht mans aber recht, so ist jedes derselben aus achten zusammen gesezt. Die Milbe allein, welche es auch nicht nöthig zu haben scheint, ist am meisten verkürzt, indem sie nur zwey und zwar ganz kleine Augen hat, die noch dazu nicht vortheilhaft stehen. Hingegen hat die Afterspinne deren zwey vorne am Kopf und zwey oder drey auf jeder Seite, so wie die Spinne, welche meistens acht Augen hat. Von diesen acht Augen der Spinne stehen vier vorneher, die andern seitwerts, oder oben auf dem Kopf, welche verschiedene Lagen durch die Randpunkten in der Spinnen-Vignette bemerkt sind, und von verschiedenen Schriftstellern zur Klaßifikation der Spinnen angewendet worden. Mit so vielen Augen, die rings um den Kopf aufs beste vertheilt sind, sollte man denken, die Spinne wär ein anderer Argus, aber die Erfahrung beweißt, daß der Sinn des Gesichts bei der Spinne nicht am meisten geschärft ist, so gar, daß es vor Zeiten Meinungen gegeben, welche den Spinnen das Gesichte ganz abgesprochen, wir wollen aber die Sophistereyen, die dießfalls ausgekramt, und wieder

vergessen worden, weiter nicht berühren — Die Spinne sieht gewiß, aber sie sieht mit ihren acht Augen nicht besser, nicht so gut, als die Fliege, der Papillon mit zweyen, mit zweyen aber, die zwo grosse Halbkugeln vorstellen und aus einem Kunstwerk von viel tausend Augen bestehen, da hingegen die acht Augen der Spinne nicht nezförmig, sondern ganz einfach sind. Acht Augen also oder tausend können hier gleich viel gelten, das Thierchen trägt sie so, daß sie ihm die besten Dienste thun, genug, es sieht, aber mit tausenden nicht tausendfach und mit achten nicht achtfach, so wenig als wir mit zwey Augen zweyfach sehen, so wenig, als wir mit zwey Ohren einen Schall zweyfach hören, so wie wir ein Salz auch nicht so vielfach schmeken, als Nervenwärzchen auf der Zunge sind. Der äussere Eindruk in jeden Nerven mittheilt freylich der Seele eine besondere Empfindung, aber diese Eindrüke sind sich niemals in der Stärke gleich, die stärkste materielle Idee übertrift und verdunkelt die übrigen, so daß sie neben ihr gleichsam verschwinden. Der Mensch und die grössern Thiere besizen zwar doppelte Gliedmassen des Gesichts und Gehörs, wenn mans aber recht erwägt, so sind sie wirklich an diesen Sinnen ärmer als an andern. Das Gefühl hat unzählige Nerven zu seinem Dienste, und wenn deren eine Menge verderben, so bleiben ihrer immer noch genug übrig, die uns diesen Sinn erhalten — Bei den Insekten, deren Bau ganz anders beschaffen, ist dieser weit ausgedehnte Sinn des Gefühls, sehr nahe zusammen gezogen, und wenn er nicht etwann noch in den Antennen statt hat, so wissen wir gar nicht, wo wir ihn suchen müssen, denn ihre ganze Oberfläche ist ja, wie wir vorne gesehen haben, mit einer harten Haut bedekt, und mit einem Fuß scheint ein solch bepanzertes Thierchen so wenig im Stand zu seyn, einen Gegenstand mit Gefühl zu betasten, als einer, der einen eisernen Handschuh anhätte. Dem zufolge bedunkt es uns, die Natur habe das beste Mittel ergriffen, indem sie dafür dem Sinn des Gesichts bei diesen Thierchen einen so weiten Umfang gegeben.

Das Maul ist, wie wir durch die Vertheilung, so die Insekten dieser Klasse nach dem Fabrizischen Lehrgebäude erlitten, haben wahrnehmen müssen, auch sehr verschieden. Bei einigen mit einer Art Kiefer oder Freßzangen begabet, wie bei den Wespen, bei andern mit einem Saugstachel, wie bei den Wanzen, bei noch andern mit Saugwärzchen. Es ist seitwerts bei den meisten mit 1. 2. 3. Paar Freßspizen vergesellschaftet, welche dem Insekt sehr nüzlich sind. Die Thiere, welche keine Flügel hatten, mußten doch eben so gut zu Gewinnung ihrer Kost geschaffen seyn, als andere, darum haben auch die Freßzangen und Freßspizen der meisten etwas vorzügliches, das zeigt sich bei denen am deutlichsten, welche eben am meisten verkürzt scheinen und den langsamsten Gang haben, bei den Afterspinnen, den Skorpionen und Krebsen; denn da sind diese Freßspizen zu einem der wesentlichsten und am meisten in die Augen fallenden Theile geworden, man nennt sie bald Fühlhörner, bald Füsse, uns scheinen sie nichts anders zu seyn, als Freßspizen, Fühlspizen, (Palpi) wie im Verfolg in mehrerm zu sehen.

Das Bruststük betreffend, so haben wir schon gehört, daß dasselbe bei wenigen so abgesöndert sey, daß es einen eigenen Theil auszumachen scheint, entweder ists mit dem Kopf, oder von diesem abgesöndert und mit dem Hinterleib verbunden, immer aber behält es die vorzüglichste Dichte und Stärke, und giebt den Füssen unterhalb Plaz, die vielfüssigen ausgenohmen, wo die Füsse noch an dem Hinterleib fortgesezt werden, und seltsam ists, daß die, welche nur sechs haben, am fertigsten laufen können, der Floh kan über das noch entsezlich springen. Von denen, die acht Augen haben, ist die Spinne zum laufen am geschiktesten, ja einige davon, welche nicht zu spinnen wissen, haben das Geschik, durch behende Sprünge ihre Beute zu fangen. Ueberhaupt bestehen diese Füsse aus den drey gewöhnlichen Stüken, wobei noch hie und da die Afterschenkel angebracht sind. Das Fußblatt nihmt sich von den vorhergehenden am meisten aus, denn bei einigen endigt sichs scheerenförmig, bei andern in eine einzige Klaue, bei den wenigsten in zwo, bei der Spinne in drey; bei der Afterspinne enthält das Fußblatt so viel Gelenke, daß man sie kaum zählen kan, die Füsse dieses Insekts gehen aber nicht nur hierinn von den Füssen der übrigen Insekten ab, sondern, wenn einer verlohren geht, so sieht man, wie bei den Krebsen, wieder einen andern nachwachsen.

Der Hinterleib ist so merkwürdig, als immer einer der vorhergehenden Theile; bei einigen ist er rund, bei andern lang, und bei etlichen scheint er lediglich die Fortsezung des Bruststüks zu seyn, wo denn, gleichwie an diesem, die Füsse fortgesezt werden. Bei den meisten der vorhergehenden Insekten haben wir gesehen, daß die Zeugungstheile beider Geschlechter sich am Hintertheil befinden, hier hat das nicht bei allen statt, die Weibchen der Spinnen tragen sie unten beim Anfang des Bauchs, wie wir oben bei der männlichen Wasserjungfer gesehen haben; eben da muß man sie auch bei dem Krebs suchen, und zwar bei diesem auch diejenigen des Männchens, welche bei beiden Geschlechtern doppelt vorhanden sind; inzwischen wird man bei Durchlesung der folgenden Abhandlungen finden, daß es in dieser Klasse noch Thiere giebt, wo dieser Artikel unausgemacht bleiben muß und größtentheils auf Muthmassungen beruhet. Der Hinterleib dieser verschiedenen Insekten ist zulezt rund, oder ein wenig gespizt, bei einigen endigt er sich in eine oder mehrere Borsten, oder in ein Paar Häkchen, oder wie bei dem Fußschwanzthierchen in eine Gabel zum springen, oder in einen lang gegliederten Schwanz, wie bei dem Krebs, der zulezt in Flossen ausgeht, oder wie bei dem Skorpion in einen gefährlichen Stachel, davon der erstere zu Erhaltung der Eyer und zum Schwimmen, der andere zur Wehre bestimmt zu seyn scheint. Noch müssen wir nicht vergessen, daß bei einigen, welche lebendige Junge legen, der Bauch unterhalb mit einer besondern blasichten Haut versehen, worinn die Eyer ausgebrütet und die Jungen anfänglich getragen worden.

So verschieden die Mitglieder dieser siebenden Klasse in Absicht der Grösse, des Baues ihres Körpers überhaupt, und ihrer Freßwerkzeuge beschaffen, so verschieden ist auch ihre Lebensart und die Speise, deren sie bedörfen. Ein Theil derselben wohnt unter der Erde, oder doch unter den Steinen und faulen Brettern, in alten Mauern, Winkeln und abgelegenen Orten, ein anderer auf Pflanzen, andere auf dem Wasser, oder doch in dessen Nachbarschaft, viele im Wasser selbst; die beschwehrlichsten sind die, so ihre Wohnung auf dem Leib des Menschen und der Thiere suchen, derselben Blut saugen, nemlich die Läuse, die Flöhe und die Milben; andere Insekten, welche den Menschen und die Thiere auf die oder diese Art belästigen, thun es doch nur zu gewissen Zeiten, und lassen sie die übrige in Ruhe, aber die Lause gräbt sich keine Höhle, wie das Murmelthier und schläft den Winter über darinn, ihr Gewerbe geht immer fort, jedoch etwas schwächer und langsamer im Winter. Diejenigen, welche im Wasser leben, nähren sich von allerley Insekten, Gewürme und Pflanzen, einige Krebse sollen so gar von sehr giftigen leben und schädlich zu geniessen seyn, bis sie gehörig gepuzt und gesäubert sind, und was fressen die lekern Edelkrebse? lebendiges und todtes, was sie nur bekommen können, sogar das stinkende, faulende Aas von ertrunkenen Thieren, ja viele fressen einander selber auf, werden ihrer seits auch wieder von grössern Thieren verschlukt; die Fischer in der Nordsee brauchen die Krabben in der Zeit, wo sie nicht gut zu essen sind, als Lokaas für grosse Fische. Aber niemand ist so geschäftig, so früh und spät, allerley Fliegen, Müken, Wespen, u. s. f. wegzufangen, als die Spinne; sie stellt ihr Garn vor dem Küchenfenster, als wenn sie den Schmeißmüken und andern dergleichen Volk den Paß versperren wollte, paßt an dem Eingang der Keller auf die, welche im Begrif stehen, auf den Vorrath, den wir daselbst haben, loszugehen; sie thut alles das zwar nur um ihrer selbst willen, es ist wahr, doch nüzt es uns. Mehr hievon in den besondern Abhandlungen.

So verschieden diese Insekten nun sind, in Ansehung ihrer Gestalt, Grösse, Lebensart und dergleichen, so zeigt sich doch schon hierinn eine etwelche Verbrüderung, daß sie sämtlich flügellos sind; dagegen hat die Natur, wie wir schon gesehen haben, sie auf andere Art schadlos gehalten, besonders haben die meisten keiner weitern Bedekung nöthig, da die Natur ihre Haut viel zäher und härter geschaffen, als anderer Insekten. Die Krebse haben hierinn den Vorzug, sie sind wie gepanzert, ihr ganzer Leib ist mit einer wahren beinern Kleidung bedekt, man hat deßwegen diese Harnischmänner von den übrigen Insekten absöndern und in die Klasse der Muscheln, Schneken und anderer Schalenthiere versezen wollen, wir haben aber nicht nöthig, zu beweisen, daß sie die Eigenschaften derselben nicht haben, da wir uns zufrieden geben können, wenn wir zeigen, daß sie nach allen Kennzeichen wahre, ächte Insekten sind. Unter den Kiefenfüssen giebt es solche, die entweder nur mit einer oder mit zwo Schalen bedekt sind, selbst die ganz kleinen Wasserflöhe sind so hart, daß man sie mit einer Steknadel kaum

zu durchstechen im Stand ist; der M. Polyphemus, der sich an den Moluckischen Inseln aufhält, und meistens für einen seltenen, und wie man spricht, umgekehrten, Krebs ausgegeben wird, hat ein so hartes Schild, als immer ein Krebs; er wird auch beinahe das gröste Insekt seyn, und weicht kaum den Krabben und Hummern, wird immer Paarweise gefunden, also nicht Hermaphrodite, wie man bei andern Kiefenfüssen zu sehen, vermeint hat; das Männchen ist von dem Weibchen leicht zu kennen. Der Assel, besonders der Armadill und der Vielfuß, haben eine wahre schalenförmige Bedekung, deren sich der Floh nicht minder rühmen kan, wenn man ihn schon unter dem Finger leicht zerdrükt, unter dem Fuß des Elefanten würde der Krebs auch schlecht bestehen. Wenn schon die Spinnen hievon ausgenohmen zu seyn scheinen, so versuche man nur, eine mittelmäßige an die Nadel zu steken, man wird spühren, welchen Wiederstand die zähe Haut des Rükens thut; der Skorpion ist viel zäher, halbschalicht, die Füsse aber, der Schwanz, besonders jene scheerenförmige Freßspizen ganz schalenmäßig; so sehen wir an der geschwänzten Afterspinne ein ähnliches Beyspiel; was die Läuse und Milben dießfalls verliehren, ersezt ihre Fruchtbarkeit. Also finden wir jenes Hauptrequisitum, dessen wir oben in der Abhandlung der Insekten mit Flügeldeken, pag. 4. gedacht haben, nemlich die Verpanzerung, mit den Fühlhörnern verbunden, und müssen nicht anstehen, sie alle für ächte Insekten zu halten.

## Insekten ohne Flügel. I. Mit sechs Füssen.

74.

### Das Schuppenthierchen. La Forbicine. *Lepisma*

Eine Schuppe, Rinde heißt auf griechisch Lepis oder Lepisma; da nun die Thierchen von diesem Geschlechte, davon aber nur eins recht bekannt, die andern selten sind, gleichsam wie unter einer schuppichten Rinde steken, (man sehe in den Kennzeichen davon die vergrösserte Vorstellung Tab. XXII. lit. a.) so erhielt es sowol den lateinischen, als auch den deutschen Namen mit recht. Aldrovand, der unter den ältesten Schriftstellern der einzige ist, der dieses Thierchens gedenkt und es abgebildet hat, nennt es Forbicina, welches so viel sagen will, als Forficula. Obschon diese Benennung nicht wol paßt, so hat sie doch der französischen, La Forbicine, zum Grund dienen müssen. Der Zukergast, (Lepisma Saccharina. Linn. 1. Sehet Kennz. Tab. XXII. Fig. 142. a. ist in allen Häusern bekannt, sonderheitlich in feuchten Brodkasten, oder wo etwas süsses zu naschen ist. Man sagt, sie stammen ursprünglich aus den Amerikanischen Zukerplantagen

her, nunmehr kennt man sie in ganz Europa; man öfnet nicht leicht einen lang verschlossen gewesenen Kasten, oder einen Brodbehälter, so sieht man diese länglichen Thierchen, welche wie Silber glänzen, aufs schnellste hinweglaufen und sich in die Rizen verstecken; die Kinder heissen sie Schneiderfischchen, sie haben auch etwelche Aehnlichkeit mit den Fischen und schwingen im Laufen den Leib hin und her, wie schwimmende Fische; nebst dem Speisenvorrath nagen sie auch an wollenen Kleidern, vielleicht dienen ihnen auch kleinere Insekten, als die Holzläuse, zum Unterhalt. Sie sind nicht leicht zu fangen, weil sie ungemein schnell sind und einen weichen Leib haben, den man leicht zerdrükt; wenn man sie nur leicht mit den Fingern berührt, so geht von diesem glänzenden Staub, der wie Schuppen auf der Fischhaut sizt, los. Das Fußthierchen, L. Polypoda. Linn. 2. wovon wir die Beschreibung und Abbildung geben, ist von dem gleichen schuppenförmigen Staube bedekt; die dritte Gattung ist uns unbekannt. Herr von Linne beschreibt nur diese 3 Arten.

Sechs Lauffüsse. Maul, dabei zwo borstengleiche Fühlspizen sind, und zwo mit Knöpfchen. Am Schwanz ausgebreitete Borsten. Der Leib mit Schuppen bedekt.

Tab. XXIX. Fig. 1. **Das Fußthierchen.** L. Polypoda. Linn. 2. Mit braunen und weißlichen Schüpchen bestreut, die Fühlhörner borstengleich, so lang, als der Leib, unten am Kopf; das vordere Paar Fühlspizen hat sechs Glieder, lang, das hintere am Maul drey, kurz. Zween Füsse stehen unten an dem vordern und vier unter dem hintern Theil der Brust, an den Seiten eines jeden Bauchrings ein Paar kleine fußähnliche Glieder, davon die zwey lezten die längsten sind; drey lange Schwanzborsten, unter welchen an dem After sich noch zwey kurze schwarze befinden.

Aus Bündten.



75.

## Das Fußschwanzthierchen. La Podure. *Podura.*

Das zusammengesezte griechische Wort Podura bedeutet so viel, als Fußschwanz; da nun diese Thierchen unter dem Schwanz einen gabelförmigen, umgebogenen Fortsaz haben, womit sie theils ihr gehen erleichtern, theils vermittelst desselben wie ein Floh zu springen im Stand sind, so haben wir diese Benennug, welche gleichsam in einem Wort die ganze karakteristische Beschreibung dieses Thierchens enthält, beibehalten; man nennt sie sonst auch Pflanzenflöhe; jedoch zählt der Ritter zwo Arten darunter, die nicht springen können, weil bei der einen die Schwanzborsten ausgestrekt sind, (P. Ambulans. 14.) bei der andern aber gänzlich mangeln, (P. Fimetaria. 13.) Man findet sie unter den Blumenscherben, unter den Steinen, auf jungen Pflanzen, auf Waldschwämmen, zwischen

den Baumrinden, unter dem Moos und zum Theil auch im Wasser, wo man im Sommer oft einen runden schwarzen Flek oben auf dem stillstehenden Wasser sieht, wo bei tausenden dieser Thierchen versammelt sind, (P. Aquatica. 12.) welche gleichsam von dem Schaum des Wassers leben; am Abend kan man an diesen Stellen denn oft anstatt der schwarzen, weisse Fleken sehen, welche von den vielen abgelegten Häuten dieser Insekten entstehen; diese Fußschwanzthierchen des Wassers spazieren auf desselben Oberfläche und springen darauf mit mehrerer Fertigkeit in die Höhe, als die andern, welche auf dem Land wohnen und die man an oben benennten Orten antrift. Alle diese Thierchen sind, wie das vorhergehende, mit einem zarten Staube bedekt, der an den Fingern kleben bleibt, und durch das Vergrösserungsglas kleine Schüpchen vorstellt, wie bei den Schmetterlingen, welche auch hier, wie dort, die Farben ausmachen, und wie schmuzig sind, und dem Wasser wiederstehen. Es giebt dieser Insekten ründliche und längliche, alle haben das Ansehn grosser Läuse, hauptsächlich aber unterscheiden sie sich von denselben durch jenen steifen Schwanz, der fast so lang ist, als der Bauch, beim Hintertheil oder da, wo er anfängt, heruntergebogen, so daß er platt unter dem Leib liegt, er ist bis auf die Helfte gespalten, wie eine Gabel, paßt in eine Aushöhlung, welche sich längst des Bauchs befindet, erhält vorne an einer Art Knopf auch seitwerts einen etwelchen Wiederhalt, aus welchem die Gabel beim springen mit Gewalt herausprellt. Herr von Linne beschreibt 14 Arten.

Sechs Lauffüsse. Zwey aus achten zusammengesezte Augen; ein unter den Bauch gebogener Gabelschwanz, zum springen. Verlängerte, borstengleiche Fühlhörner.

**Der Zotenbalg.** P. Villosa. Linn. 9. Geoffr. Paris. Tab. XX. f. 2. Ist grösser, als die übrigen, behaart, braun und schwarz. Tab. XXIX. Fig. 2.

Unter den Steinen.

Eben derselbe vergrössert, von unten. a.

---

76.

## Die Holzlause. Le Pou du Bois. *Termes.*

Termes bedeutete eigentlich ein abgebrochenes Schoß mit samt der Frucht, oder auch abgebrochene Rüthchen, die man beim Feldmessen hin und wieder zu steken pflegt. Vitruv und andere gebrauchten es doch auch, damit eine Made, oder einen Holzwurm anzuzeigen. Da die T. Fatale eine grosse Plage der Indianer, nicht nur Bücher, Leder, Kleider, Hausgeräthe, sondern die Häuser selbst verheert und zerstöhrt, so könnte die Benennung daher entstanden seyn. Gleicher Gestalt verderbt die kleinere Art T. Pulsa-

torium Tab. XXIX. f. 3. b. Kleider, Kräuter- und Insekten-Sammlungen, hölzernen Hausrath, Bücher, und dergleichen. Ob also der Name dieser Thierchen mit Termentum und Termentarium verwandt sey, ob er sich von terere, oder terminare herschreibe, ob solcher ihnen deswegen aufgelegt worden, weil sie den Menschen, oder den Sachen eine Anzeige ihrer Hinfälligkeit sind, lassen wir dahin gestellt seyn. Derham und Linne glaubten, daß das Weibchen der leztern Art jenes taschenuhrmäßige Klopfen in alten Wänden verursache, wir glauben eher mit Geoffroi, daß die Larfe des Derm. Domestici diesen pulsschlagenden Thon im Holz durchs nagen verursache, dieselbe hat auch einen härtern Kopf, als dieses schwache Thierchen, welches man also fälschlich den Wandschmied oder die Todtenuhr nennt. Herr von Linne beschreibt nur 3 Arten.

Sechs Lauffüsse. Zwey Augen. Borstengleiche Fühlhörner. Maul mit zwo Freßzangen.

Tab. XXIX. Fig. 3. **Die Bücherlaus.** T. Pulsatorium. Linn. 2. Kennz. Tab. XXII. fig. 144. d. Länglich; weißlich gelb, grau oder braun, Fühlhörner so lang, als der Leib, gelbe Augen; an den Seiten der Bauchringe rothe Flecken.

In altem Holz, Büchern, Kräuter- und Insekten-Sammlungen, in trokenen Mauern.

b. Eben dasselbe vergrössert.

---

77.

## Die Thierlaus. Le Pou. *Pediculus.*

Sie hat den lateinischen Namen Kurzfuß, vielleicht wegen der kurzen Füsse im Verhältniß gegen den Floh. Wir haben schon öfters Anlas gehabt, zu bemerken, daß diese und jene Insekten, theils als Larfen, theils in ihrem vollkommenen Stand sich auf Unkosten anderer Thiere und Insekten nähren und ihr Blut saugen, noch keins aber ist vorgekommen, welches ein so allgemeiner Parasite ist, als die Laus; denn unter den vierfüßigen Thieren, unter den Vögeln, unter den Fischen wird man kaum eins finden, das nicht seine Läuse habe, und zwar meistens jede Art Thier ihre eigene Art; doch giebt es auch verschiedene Arten Thiere, bei welchen man die gleiche Laus antrift, welche aber bei so verschiedenen Thieren auch verschiedene Farben und Grössen erhält — ja es giebt Thiere, wo man mehrerley Arten beisammen findet, wie z. B. beim Hornvieh und verschiedenem zahmen Geflügel, auch beim Menschen die Kopflause und die Filzlause; vielleicht ist auch die Kleiderlause eine eigene Art. Wie nüzlich oder schädlich diese Parasiten den Thieren und Menschen seyen, wollen wir nicht untersuchen, einmal können wir sie doch nicht

unter

die nothwendigen, sondern unter die entbehrlichen Uebel zählen, glauben auch, daß Menschen und Thiere sich besser und gesünder befinden, wenn sie von diesem Ungeziefer rein sind. Swammerdam, welcher verschiedene Menschenläuse zergliedert hat, hält sie für Hermaphroditen, denn er bezeuget, daß er bei allen, die er zergliedert, beständig einen Eyerstok und nie männliche Theile angetroffen habe --- Wir sind weit entfernt, die Möglichkeit dieses Vorgebens zu bestreiten, jedoch können wir nicht bergen, daß sie uns sehr unwahrscheinlich vorkömmt, und glauben auch hier keine Ausnahme von der gewöhnlichen Regul, wird aber schwehrer seyn, als bei den Blattläusen, sichere Beobachtungen anzustellen, besonders, wenn, wie bei diesen, die Männchen nur zu gewissen Zeiten sichtbar wären. Indessen vermeinen wir, selbst in dem, was Swammerdamm fürbringt, sie zu Hermaphroditen zu machen, die besten Gründe für das Gegentheil zu finden. Die Läuse sind von verschiedener Art, Gestalt und Grösse, die meisten länglich, einige rund und kurz, alle ziemlich platt. Sie haben einen beträchtlichen Kopf, kurze Fühlhörner, meistens von fünf Gelenken und zwey erhöheten Augen, einen Saugrüssel, den sie ausstreken und damit die Haut der Thiere durchdringen können, ja, es giebt einige, die sich ganz in die Haut eingraben, und fast unheilbare Geschwüre erregen. Das Bruststük ist selten grösser, als der Kopf, darunter stehen sechs einfache, kurze, spizige Lauffüsse, deren Fußblätter aus drey Gliedern bestehen --- Bei einigen sind die Klauen einfach, spizig, bei andern scheerenförmig. Der Hinterleib ist lappig, und hat verschiedene Bauchringe, meistens sechs, bei andern mehr, oft zehn. Die Läuse legen Eyer, welche die Form einer Schweinsblase haben, und seitwerts an den Haaren angeleimt sind, man heißt sie Nisse oder Nüsse, lendes, lentes; sie scheinen eher Puppen, als Eyer zu seyn, indem sie für Eyer zu groß scheinen, und die ausgekrochene Junge in allen Theilen die Gestalt der Alten hat, jedoch gewahret man, daß sie sich einige mal häutet. Herr von Linne benennt 40 Arten.

Sechs wandelnde Füsse. Zwey Augen; ein Maul, welches einen Stachel ausstreken kan. Fühlhörner, so lang als die Brust. Flacher, lappichter Hinterleib.

**Die Ganslaus.** P. Anseris. Linn. 18. Schwarzbraun, mit röthlich gelben Augen und Bauchringen, der Kopf ist fast dreyekkigt; der Hinterleib läng'ich eyrund. Tab. XXIX. Fig. 4.

Eben dieselbe vergrössert. c.

**Die Bienenlaus.** P. Apis. Linn. 40. Schwärzlich, fast cylindrisch; kleine Augen; die Fühlhörner sind borstengleich; die Brust kugelförmig. 5.

Bei den Bienen unter den Flügeln.

Eben dieselbe, vergrössert. d.

78.

# Der Floh. La Puce. *Pulex.*

Ehedem hegte man die Meinung, der Floh entstehe aus dem Staub, und gab ihm vielleicht desnahen den Namen Pulex von Pulvis. Vielleicht steht mancher noch in diesem Wahn, dessen Sache es eben nicht ist, solche Dinge einer nähern Prüfung zu unterwerfen – es müssen aber dergleichen Begriffe nothwendig in Verbindung mit andern stehen, welche gleichfalsch sind und der Aufklärung menschlicher Wissenschaften im Wege stehen. Die Gelehrten verdienen also allen Dank, daß sie diese sogenannte Generationem aequivocam, die Mutter von tausend irrigen Meinungen, davon die meisten die Majestät des Schöpfers schändeten, wiederlegt, und als falsch und ungereimt verbannt haben. Andere hingegen leiten das Wort von Pullus, dunkelfarbig, schwarz, her, weil der Floh, wenigstens dem blossen Auge, so erscheint. Den deutschen Namen, Floh, scheint dieses Insekt von fliehen zu haben; denn jedermann ist bekannt, daß dieses braunrothe Thierchen im fliehen sehr behende ist, und wenn man meint, man habe es unter dem Finger, wieder entwischt. Eben so läßt sich auch der lateinische Name von dieser Fähigkeit des springens und fliehens herleiten, vielleicht von pellere? Ob es schon im kriechen fertig genug ist, so geschieht diese Flucht nachdrüklicher und sicherer durch einen gewaltigen Sprung, der uns in Erstaunen sezt, indem der Floh im Stande ist, viel hundertmal höher zu springen, als die Grösse seines Leibs beträgt. Dieses geschiehet vermittelst der zween langen, starken hintern Füsse; das Thierchen ist hiernebst so über den ganzen Leib verpanzert, mit harten Schalen und Schuppen umgeben, daß es im Herunterfallen keinen Schaden nihmt, es wer ihm auch zu seiner Lebensart eine solche Verpanzerung nöthig, wenn es nicht alle Augenblike erdrükt werden sollte. Auch der Kopf, ob er schon klein ist, ist gleichsam von einem glatten, runden Helm bedekt, unter demselben stehen die vordern Füsse, welche bei andern Insekten sonst erst unter dem Bruststük sich befinden; zwischen diesen Füssen liegt der scharfe in zwey Blättern verborgene Saugstachel, eben am Maul zwey kurze Fühlhörner von vier Gelenken, und mitten an der etwas flachen Seite des Kopfs die Augen, hinter welchen sich eine runde Schuppe befindet, die sich wie die Fischohren bewegt. Vom Kopf an besteht der Körper des Flohs aus zwölf Absäzen, welche alle besonders die vordern obenher mit steifen Haaren besezt sind, die hinterwerts laufen; diese stachlichten Haare sowol als die rauchen Füsse und die Klauen derselben sind Ursache des beschwehrlichen Kizels, den wir oft empfinden, wenn so ein kleines Thierchen an unserm Leib herumspaziert, ihm selbst aber sind sie sehr nothwendig, sich zwischen den Haaren bequemer durchzuarbeiten, bei dem Menschen aber durch die Kleider, wol selbst durch die Hemder durchzuschlupfen.

In Europa ist nur eine Art bekannt, die sich beim Menschen aufhält, einigen aber beschwehrlicher fällt, als andern, ohne Zweifel denen, so eine zart Haut haben; man findet sie ferners bei den Hunden, Kazen, Hasen, Eichhörnchen und hauptsächlich bei den jungen Dauben, die noch in den Nestern liegen, welche aber länglicher sind, blasser, bei weitem nicht so zähe und hart, so daß sie bei der geringsten Berührung in Stüken gehen; scheint gleichwol die gleiche Art zu seyn. In Amerika und Afrika soll es noch eine andere Art geben, die nicht so hoch springt, einen längern Saugrüssel hat und den Leuten in die Füsse hineindringt und böse Geschwüre erregt. In der Begattung wird das Männchen von dem Weibchen bestiegen, das erstere ist kleiner und hat einen aufwerts gekrümmten Hinterleib. (Tab. XXIX. Fig. 6. e.) Das Weibchen legt die Eyer an die Wurzel der Haare, wo sie ankleben, in die abgelegten Hemder, Bettdeken, auf das Lager der Thiere, in die Nester der Dauben; wo in der heissen Sommerszeit diese Vermehrung am besten gedeyht. Aus diesen Eyern schlieft nach fünf bis sechs Tagen nicht das vollkommen gestaltete Insekt, wie bei den übrigen von dieser Klasse, sondern, wie wir bei dem größten Theil der vorhergehenden Klassen gesehen haben, eine Larfe; dieselbe ist weißlich, länglich, hat 13 Abschnitte, mit einigen leichten Haaren bedekt, ohne Füsse, nur vorne neben den Augen, anstatt der Fühlhörner, ein Paar stumpfe Spizen und hinten am Schwanz zwey spizige Hörnchen; der Kopf ist etwas gelber, mit einem Maul und zwo Freßzangen versehen. Sie ist freylich nicht groß, doch etliche mal länger, wenn sie ausgewachsen ist, als der Floh, so daraus kommt, ist ganz lebhaft und kriecht vermittelst obiger Spizen zu Anfang und Ende des Leibs, auch mit Beihilfe der wurmähnlichen Gestalt und der Haare, womit die Bauchringe besezt sind, wie andere dergleichen Larfen; sie kriecht aber nicht weit, indem sie da, wo sie ausgeschloffen ist, von dem fettigen Wesen, Schmuz, Unrath und dergleichen lebt. Ja man hat gesehen, daß die Fortpflanzung dieser Insekten den Fortgang auch in leren Zimmern haben konnte, wo bei vielen Wochen weder Thiere noch Menschen hingekommen. In 10 – 14 Tagen ist so eine Larfe erwachsen, verkriecht sich unter den Staub, wölbt sich in demselben oder in der feuchten Erde eine runde oder eyförmige Zelle, welche zuweilen inwendig mit einigen Fäden besponnen wird, glänzend aussieht und ganz glatt ist; eh sie in diese Zelle kommt, so reinigt sie sich, nach Art anderer Insekten, denen solche Verwandlung bevorsteht, legt sich denn in der Zelle schnekenförmig in die Runde, und bleibt da einige Zeit liegen, bald aber verwandelt sie sich in die Gestalt der Nymphe, welche erstlich weiß ist, hernach braun wird und schon die Gestalt des Flohs deutlich zu erkennen giebt; nach verschiedenen Tagen kommt der vollkommene Floh hervor, und sprengt die Nymphenhülse entzwey und begiebt sich nun zu dem Thier, das ihm am nächsten ist, von desselben Blut seinen Unterhalt zu stehlen. Herr von Linne beschreibt, wie wir schon gehört haben, nur benennt zwo Arten.

Sechs Füsse, zum springen. Zwey Augen. Fadenförmige Fühlhörner. Maul mit umgebogenem, borstengleichem Rüssel, in welchem der Saugstachel verborgen. Zusammengedrükter Hinterleib.

Tab. XXIX. Fig. 6. **Der Gemeine.** P. Irritans. Linn. 1. Rösel Tom. II. Musc. Tab. 2. 3. 4. Der Rüssel ist kürzer, als der Leib.

In Europa überall bekannt.

e. Eben derselbe, vergrössert; Männchen.

---

## II. Mit 8 – 14 Füssen.

---

79.

## Die Milbe. La Tique. *Acarus.*

Das griechische Wort Acaris heißt so ein kleines Ding, das sich, gleich einem Atom, kaum mehr zertheilen läßt, es sind auch die meisten dieser Insekten, welche unter gegenwärtigem Abschnitte vorkommen, äusserst klein, so daß sie mit guten Gläsern betrachtet werden müssen, von welchen aber dießmal unsere Absicht nicht ist, zu reden, sondern wir wollen denen ein Paar Blike gönnen, welche noch so groß sind, daß sie mit blossem Auge wenigstens als lebendige Geschöpfe erkennt werden können, darunter denn auch noch die Käsemilben und dergleichen sind. Verschiedene dieser Thierchen haben ihren Aufenthalt, gleich den Läusen und Flöhen, bei allerhand Thieren, Vögeln und Insekten, unter den leztern sind besonders einige Käfer, die in dem Koth grosser Thiere aasen, davon geplagt. Andere hingegen nähren sich an leblosen Dingen und verschiedenen Pflanzen; die Käsemilben sind jedermann bekannt, in der Rinde alter Käse giebt es deren bei Millionen, die sich nach und nach in die Käse selbst hineinfressen und dieselben ganz mürbe machen: da mürbe im Deutschen eben so viel sagen will, als mülbe, so ist vermuthlich daher das Wort Mülbe oder Milbe entstanden. Die Benennung könnte auch von der Art herrühren, die sich in der Mühle im Mehl und dergleichen aufhält. Oder es ist dieselbe, wie das Wort Schabe, von ihrem Thun entsprungen, weil diese Thierchen alles zermalen. Wir finden indessen bei diesem Geschlechte auch solche die ziemlich groß sind, als die Elefantenmilbe, die so groß ist, als eine Saubohne; zwo andere, die ebenfalls beträchtlich sind, haben wir Tab. XXIX. Fig. 7. und 8. in natürlicher Grösse vorgestellt. Alle diese Milben haben einen kleinen Kopf, kurze, oft kaum sichtbahre Fühlhörner, aber eine spizige, lange Schnauze, worinn ein scharfer Saugstachel verborgen, womit das Insekt das Blut und die Säfte der Thiere saugt, auf denen es lebt. Oben auf dem Kopf hat die Milbe zwey kleine Augen; das Brußstük ist nicht groß, meistens

platt, darunter stehen acht Füsse, welche bei der Fledermausmilbe so gerichtet sind, daß sie auch auf dem Rüken gehen kan. Der Hinlerleib ist nicht so hart, als die übrigen Theile, häutig und läßt sich ungemein ausdehnen, so daß er fast kugelrund wird. Bei den Milben findet man auch beide Geschlechter, wovon die Weibchen ihre Eyer legen, daraus vollkommene Milben kommen. Von den kleinern Arten findet man in der sauern Milch, im Mehl, ja in den Excrementen bei der Ruhr, in allerley Hautkrankheiten, wovon die Raud die bekannteste ist; daher diese Krankheit so erblich und anstekend ist; auch in dem venerischen Miasma will man diese Milben entdekt haben — Fabrizius gedenkt einer Gattung A. Tinctorius. 20, die in Guinea zur Färberey angewendet wird. Zur Herbstzeit giebt es eine andere, kleinere, die ein etwelches Gewebe macht, gleich der Spinne, und damit die Rinden der Bäume oft bedekt, A. Telarius. Linn. 14. Man findet dieselbe sehr häufig auf Pflanzen, die dem Wind und Regen wenig ausgesezt sind, z. Ex. in den Blumentöpfen vor den Fenstern. Füeßl. Verz. 1179. Herr von Linne beschreibt 35 Arten.

Acht Füsse. Zwey Augen seitwerts. Zweygegliederte Fußförmige Fühlspizen.

**Die Gesäumte.** A. Marginata. Grau, oben weißlich; die Füsse roth. Der Saugrüssel ist mit zween Zähnen begleitet, ausgestrekt, hinter demselben zwey undeutliche Augen. Das ganze Insekt ist platt, zähe, der Hinterleib mit einem breiten Saum von dreyzehn Läppchen. Tab. XXIX. Fig. 7.

Scheint eher Linn. A. Reduvius 3. zu seyn, als die, welche nach Müllers Abbildung es seyn sollte.

Vergrössert. f.

**Die Staubige.** A. Pulverulenta. Aschgrau, wie bestäubt, länglichrund. Der Kopf ist häutig, vorwerts gezogen, unter demselben zwey schwarze Zähne und zwo Fühlspizen von vier Gliedern. Fühlhörner sieht man keine. Zwey sehr kleine Augen, hinten auf dem Kopf, klein. Unterhalb des Bauchs zählt man fünf Abschnitte, obenher sind sie undeutlich. Das zweite und vierte Paar Füsse sind am längsten, alle haben fünf Glieder, ohne die Zwischenschenkelchen und das Fußblatt, welches drey Gelenke hat und sich in ein Häkchen endigt. 8.

Aus Bündten.

80.

## Die Afterspinne. Le Faucheur. *Phalangium.*

Der griechische Name ward von den Alten einer Gattung Spinnen gegeben, die sich besonders wegen den Gelenken der Füsse, die Phalanges genennt werden, auszeichnete,

sie meinten damit nur diejenige, davon wir Tab. XXIX. Fig. 10. eine vorgestellt haben, nehmlich die Zimmerspinne. Sie haben aber nicht nur oben die gewöhnlichen Afterschenkel, sondern zwischen dem Schenkel und Schienbein befinden sich noch eben so grosse Zwischengelenke oder Phalanges, wie bei den Spinnen. Wir haben sie Afterspinnen genennt, weil sie überhaupt den Spinnen etwas ähnlich sehen, und eben so viele Füsse haben, ja einige, wie die Geschwänzte Tab. XXIX. Fig. 11. haben auch eben so viele Augen, wovon jedoch diejenigen, so an der Seite stehen, nur ein Aug, oder ein aus dreyen zusammengeseztes genennt werden können. Von den Spinnen weichen sie darinn ab, daß sie vorne am Kopf zwey Fußähnliche Fühlhörner haben. Der Kopf und das Brustſtük machen gleichsam nur ein Stük aus, vorne daran stehen zwey Augen, zwey an der Seite; nebst dem Maul haben sie auch noch ein Paar Fühlspizen, welche beim Weberknecht (Ph. Opilio.) fast so lang sind, als die Füsse. Gewöhnliche Fühlhörner findet man keine, dagegen ein Paar ganz besondere scheerenförmige Füsse, wie bei dem Skorpion und dem Krebs, desnahen einige davon auch unter die Skorpionen gezählt worden, z. B. die Ph. Cancroides, oder die Skorpionspinne Tab. XXIX. Fig. 9. welcher aber andere wesentliche Eigenschaften des Skorpions mangeln. Wenn wir diese sonderbahren Füsse recht ansehen, so kommt es uns vor, man sollte nicht sagen, die Afterspinne habe Fußähnliche Fühlhörner, sondern **scheerenförmige Freßspizen**, (Palpos chelatos) wie der Ritter sie auch in der synoptischen Tabelle (pag. 360.) benennt. Diesemnach hätten alle Insekten dieses Abschnitts acht gewöhnliche Füsse, nur die zwo leztern Arten ausgenohmen, welche nur sechs haben, hingegen sieht man bei diesen zwoen T. XXIX. Fig. 11. g. g. und in Müllers Tab. XXXI. Fig. 1. die Fühlhörner aufs deutlichste. Die Ph. Grossipes. Linn. 1. hat nach Erzählung des Ritters zwey borstengleiche Fühlhörner, bei den übrigen muß man sie freylich noch suchen; bei allen aber findet man denn vorne am Kopf, gerade am Maul die erwähnten zwo grossen Freßspizen, welche auch eben den Dienst verrichten müssen, wozu die Freßspizen bei den Insekten bestimmt sind, sie müssen nemlich die Speisen anpaken und zum Maul führen, da sie nun meistens scheerenförmig sind, so können sie es desto besser verrichten. Diese scheerenförmigen Fühlspizen sind den Afterspinnen um so nothwendiger, weil nicht nur das Maul, sondern selbst der Kopf in die Brust vertieft zu seyn scheint. Von den Füssen müssen wir noch anmerken, daß die Fußblätter derselben gewöhnlich aus vier, bei dem Weberknecht und der Gehörnten aus sehr vielen Gelenken bestehen und ungemein lang sind; bei dem geringsten Anrühren dieser leztern geht so ein Fuß oben beim Schenkel los, bewegt sich aber noch, und scheint die Lebensgeister noch lange zu behalten; Geoffroi, auf dessen Beobachtungen man sich zu verlassen hat, erzählt, er habe einen Weberknecht gesehen, der sieben gewöhnliche Füsse gehabt habe, der achte aber sey nur den dritten Theil so groß gewesen, und äussert den Gedanken, es möchte einer da verlohren gegangen und dieser nachgewachsen seyn, dergleichen Beispiele man bei einigen Thieren, besonders beim Krebs

findet. Wir halten diese Vermuthung für sehr wahrscheinlich, eben wegen dieser fortdauernden thierischen Bewegung eines abgerissenen Beins, welche entweder von der darinn fortdauernden Reizbarkeit, oder deswegen statt haben muß, weil sich in diesen langen Füssen solche Nervenknoten befinden, die ähnlicher Verrichtungen fähig sind, wie die Nerven, die unmittelbar aus dem Gehirn kommen; diese abgeschnittenen oder abgerissenen Füsse gestalten sich nun freylich nicht wieder zu einem ganzen Thier, wie die abgeschnittenen Theile der Regenwürmer und Polypen, jedoch, da das Insekt mit denselben in Absicht seiner Nervenwirkungen oder seiner Reizbarkeit ziemliche Aehnlichkeit hat, so verdient jene Vermuthung näher geprüft zu werden. Einen hohen Grad von Empfindlichkeit lassen diese Füsse auch daraus vermuthen, daß sie, wenn man sie auch nur leicht berührt, das Thier an sich und wie durch das Maul zieht, und wirklich Zukungen daran entstehen. Noch müssen wir erinnern, daß diejenigen, welche auf den Seefischen wohnen, an allen Füssen Scheeren haben, welches nöthig war, sonst hätten sie sich da nicht wol fest halten können. Die Afterspinne ist vom Ey an schon so gestaltet, als wenn sie erwachsen ist. Ihre Naturgeschichte ist uns weiter nicht bekannt. Herr von Linne beschreibt 9 Arten.

Acht Füsse. Zwey zusammenstossende Augen oben auf dem Wirbel, zwey an den Seiten des Kopfs. An der Stirne scheerenförmige Fühlspizen. Der Hinterleib gerundet.

**Die Gehörnte.** Ph. Cornutum. Linn. 3. Grau, die Schnauze ist röthlich und stellt zwey ahlesförmige Hörnchen vor; die Fühlspizen sind lang, und sehen den Füssen gleich, leztere aber sind viel länger. Tab. XXIX. Fig. 10.

Zu Zürich und Genf; etwas selten.

**Die Skorpionspinne.** Ph. Cancroides. Linn. 4. Braunroth; kömmt mit derjenigen überein, welche Linne beschreibt, und von Röseln Suppl. Tab. 64., abgeschildert wird, ausgenohmen, daß die Scheeren viel stärker und das ganze Insekt grösser ist. 9.

Aus Bündten.

**Die Geschwänzte.** Ph. Caudatum. Linn. 8. Schwarz, die Füsse rothbraun; Kopf und Brust sind ein Stük, vorne daran zwey Augen; auf den Seiten, wo sonst der Kopf sich endigen würde, drey kleinere in einem Dreyangel. Die Freßzangen sind kurz gezähnt; statt der Fühlspizen dike runde Scheeren; hernach folgen die Fußähnlichen Fühlhörner unten an den kleinern Augen, sie haben, wie die Füsse, drey Haupttheile (litt. g. g.) Schenkel, Schienbein und Fußblatt, das erste Gelenke des leztern so lang als das schienbeinähnliche, denn folgen acht erbsenförmige, wovon aber das erste und lezte mehr cylindrisch; weiter hinten an dem Bruststük stehen sechs dike Füsse, wovon die lezten am längsten sind. Das Schienbein ist kurz, das Fußblatt hat fünf Glieder, davon das erste noch so lang, als das Schienbein, das lezte endigt sich in zwo Klauen. Der Hinterleib ist länglich von acht Ringen, der Hintertheil endigt sich in eine Borste von 24 11.

Gliedern, welche den Schwanzborsten der Gryllen ähnlich ist; unter derselben der After. Aus Indien.

Tab. XXIX. g. Eins dieser Fußähnlichen Fühlhörner vergrössert.

81.

## Die Spinne. L'Araignée. *Aranea.*

Arachnis war der Erfinder des Spinnens und Webens. Seinen Namen ertheilten die Griechen einem Insekt, welches im spinnen und weben ein Meister genennt zu werden verdient, daher kommt denn Araneus oder Aranea, und im Deutschen wird es um dieser bewundernswürdigen Eigenschaft willen Spinner oder Spinne genennt. Es giebt zwar einige wenige darunter, die durch fertige Sprünge das benachbarte Insekt überraschen, oder mit Gewalt desselbigen sich bemächtigen, weil sie nicht nöthig haben, dem Gewilde hinterlistige Neze zu stellen. Allerley alte Märchen und durch einfältige Kinderwärterinnen vorgelogene Historien, am meisten aber derselben eigener grundloser Ekel an diesem Insekt haben es um allen Kredit gebracht, da es doch, ohne Vorurtheil betrachtet, so wenig entsezlich ist, als seine Geschwister unter den Papillonen, die so geschmeichelt werden — im Gegentheil prangen verschiedene Spinnen mit den vortreflichsten Farben und sind eben so zierlich gezeichnet; es wird auch, wenigstens in Europa mit Grund keine wichtige Klage eingelegt werden können, die irgend einen Leibsschaden betrafe, davon sie die Ursache wären — Der Tarantul und der Kolibrifresserin wollten wir deswegen das Wort nicht reden, und sie in die unschuldige Reihe der Stubenfliege sezen — Doch, was würde eine hundertmal grössere Stubenfliege nicht thun, wie vielmehr ein Thier, welches so grosse und spizige Freßzangen hat, damit es tief einschlagen und beissen kan? Die Historien von den Tarantuln sind erzählt und wieder erzählt, von Klügern nie geglaubt, und von denen, die in Neapel und Apulien gewesen, immer wiedersprochen worden. An den Kiefern oder Freßzangen der Kolibrifresserinn befinden sich scharfe, lange, rükwerts gebogene Klauen, in diesen und durch diese solle das Gift seinen Weg in die geschlagene Wunde nehmen. Mead und andere machten Zahnstocher draus; Baker und Kleemann fanden fast unten gegen der Spize eine Rize, woraus eine Feuchtigkeit herausfliessen konnte, so wie mans aber auch an unsern Spinnen wahrnehmen kan, es wird lediglich darauf ankommen, wenn, wo, und unter was für Umständen eine solche Spinne gebissen — Die berüchtigte Krankheit aber, welche dem Biß der Tarantuln zugeschrieben wird, hat schon Herr D. Kahler, der sie doch in Apulien selbst untersucht hat, als Wirkungen der Mutterbeschwehrungen, die Musik aber, so zu Heilung derselben gebraucht

gebraucht wird, für Betrug und Aberglauben erklärt. Sehr zuverläßig wissen wir, daß von dem Biß der Tarantuln in den Todtenlisten zu Tarent nichts zu finden; und die Folgen des Bisses viel minder zu bedeuten haben, viel seltener sind, als in Apulien selbst der Wahn herrscht, den niemand stürzt, weil mancher und manche hiebei ihren Vortheil finden, die guten Nonnen, wenn sie nicht zu Zeiten einen Tarantulbiß vorschüzen könnten, wer würd ihnen da zu tanzen erlauben? Doch, die geheimen Nachrichten, die uns neulich über diesen Punkt gegeben worden, gehören nicht hieher. Nur müssen wir noch beifügen, daß man durch ganz Romagna unter dem Namen Tarantula keine Spinne, sondern eine Eydechse verstehe --- Indessen besizen die Spinnen über das noch an dem ersten Stük dieser Fangklauen gute Zähne, womit sie die Speisen zermalmen; wir vermuthen demnach, daß diese verschiedenen Werkzeuge der Spinne nicht zum bösen, sondern zum guten gegeben worden, und halten jene Rize für nichts anders, als für die nothwendige Oefnung, wodurch die Spinne den Saft des Insekts, in dessen Leib sie ihre Klauen geschlagen, in sich saugen kan, wie wir schon mehrmalen bei andern Insekten gesehen haben.

Der Kopf und die Brust machen bei den meisten Insekten dieser Klasse gleichsam nur ein Stük aus, besonders ist auch hier kaum ein merklicher Einschnitt zu finden, doch sieht man vorne daran die Augen, die Fühlhörner und das Maul, welche immer dem Kopf eigen sind. Es wird wol der Mühe werth seyn, diese Gliedmassen Stükweise zu betrachten, indem ein Paar davon höchst merkwürdig sind, eins davon ist unsers Wissens unter allen Thieren diesen allein eigen.

Die Augen der Spinnen sind nicht, wie bei den meisten Insekten, in Facetten abgetheilt, dafür aber haben sie achte, die so gut angebracht sind, daß sie damit zu gleicher Zeit nach allen Seiten hinsehen können, jedoch, nachdem es ihre besondere Lebensart erforderte, nehmen sie auch so oder eine andere Stelle ein, auf der Vignette bedeuten die Randpunkten die verschiedene Arten der Lage der Augen, bei verschiedenen Arten der Spinnen, so wie sie von zween berühmten Schriftstellern angegeben werden. Wir finden mit Vorbeigehung der Augen viel natürlicher, wenn sie in Klassen eingetheilt werden müssen, die Röselsche Methode anzunehmen, welche sich auf die Art ihres Garns oder ihrer Lebensart bezieht, welches man jeder Spinne, wenn man nur ein wenig geübt ist, ohne Brille ansehen kan, wenn man nur auf ihre Stellung und die Beschaffenheit ihrer Füsse Achtung giebt, und sie also unter die gehörige Gattung sezen kan. Da kommen denn

Erstlich; die Kreuzspinnen, welche ein radförmiges Gespinnste machen.

Zweitens; die Winkel- und Hausspinnen, welche in den Winkeln und Löchern der Mauern und Felsen ein dichtes Hanggewebe von einer Seite zur andern spinnen.

Drittens; die, welche ein weitläuftiges, unförmliches und verworrenes Gewebe

verfertigen und dieses Fanggarn theils über das niedrige Gras, theils über Disteln und Dornen ziehen.

Viertens; die Spring- und Wanderspinnen, die auf dem Boden herumlaufen und ihre Eyer meistens in einem Sak mit sich schleppen.

Fünftens; in Klebspinnen, welche sich gern an Mauern, Baumstämmen u. d. g. feste sezen und ausstreken.

Vorne an den Augen liegt unterhalb das Maul, zu dessen Seite zwo starke gezähnte Fang- und Freßzangen stehen, welche sich in eine umgebogene, spizige Klaue endigt, die von dem Insekt zum Anpaken und Aussaugen der Beute gebraucht wird, wie die Fangzange des Ameisenraubers. Diese Freßzangen haben bei den meisten die Direktion wie gewöhnlich, bei einigen der grossen aber stehen dieselben hart an einander und die Klauen greiffen unterwerts.

Zwischen den Augen und dem Maul stehen seitwerts ein Paar gegliederte Fühlhörner, welche die Gestalt kleiner Füsse haben und bei den grossen auch mit rükwerts gebogenen Klauen versehen sind; bei den weiblichen sind sie länger und durchaus gleich dik, bei den Männchen hingegen endigen sie sich keulen- oder knopfförmig.

Der hintere Theil des Kopfs und die Brust gehen in einem fort, der obere Theil oder der Rüken ist meistens platt, hart und ein wenig hökericht, unterhalb, d. i. unter der Brust stehen die Füsse, welche aus Schenkel, Schienbein und Fußblatt bestehen, daran jedes oberhalb mit einem Zwischengelenke oder Afterschenkel versehen, der am größten zwischen dem Schenkel und Schienbein ist, das Fußblatt endigt sich in drey gezähnte Klauen.

Mit der Brust hängt vermittelst eines dünnen Halses der Hinterleib zusammen, derselbe ist meistens kugelförmig und läßt sich bei den Weibchen besonders stark ausdehnen. Bei diesen sieht man unterhalb vorne gegen der Brust eine Spalte, bei allen hingegen hintenzu fünf Spinnwarzen, die in einer Ründung beisammen stehen, die hinterste enthält die Oefnung des Afters; aus allen kommt durch viele kleine Löchlein der Stoff, wovon das Garn gesponnen wird. Einige Spinnen Tab. XXIX. fig. 12. und Tab. XXX. fig. 2. und 4. haben hinten am Leib zwey Blättchen, und alle unten am Bauch einen Haken; wir vermuthen daß derselbe ihnen diene, sich damit in ihrem Gespinste aufzuhängen, und so den Füssen das Tragen zu erleichtern; wozu aber jene Blättchen dienen, können wir nicht errathen, vielleicht bei der Begattung, wie wir solche Beispiele auch schon gehabt haben, einige Gewalt dem männlichen Geschlechte über das weibliche zu ertheilen. Es wäre zu weitläuftig, die verschiedene Handgriffe zu erzählen, welche bei Hervorziehung des Fadens, der nach Erfordernis diker oder dünner ist, desselben Festmachung und Verbindung mit andern vorgehen. Wer die Mühe nihmt, eine Spinne zu belauschen, die im Begriff steht, ihr radförmiges Gespinste zu verfertigen, wird ihre Kunst bewundern — wie sie zuerst einige Hauptfaden, denen sie durch Verdopplung mit meh-

rern die nöthige Stärke giebt, ausspannt, wo sich diese Faden kreuzen, den Mittelpunkt fest sezt, von da noch mehrere strahlenförmig herauszieht, endlich in einer Schnekenlinie das radförmige Gespinste anhebt, und beim Spinnen desselben, mit einem hintern Fuß den Faden führt, mit dem Hintertheil aber an jeder Stelle, wo er über eine Strahle lauft, andrükt, und so ein Ganzes formirt, welches während dem Spinnen nach Beschaffenheit der Umstände abgeändert, hie und da angezogen und verbessert wird. Unter Tags nihmt die Spinne in der Mitte desselben Plaz, wenns aber ungestümm Wetter ist, und bei Nacht sezt sie sich an die Seite desselben unter einem Aestchen oder Blatt; sie sey nun in der Mitte oder in diesem mit verschiedenen Faden umsponnenen Schuzwinkel, so fühlt sie es augenbliklich, so bald nur das geringste Mükchen ihr Garn berührt, kommt schnell hervor, pakt kleine Fliegen ohne weitere Umstände und saugt sie mit ihren Klauen aus; ist aber das Insekt, so ins Garn gekommen, groß und wild, so wirft sie ihm mit einem ihrer hintern Füssen einige Faden über den Kopf, trillt es herum und spinnt es so lang ein, bis es sich nicht mehr rühren kan; oft begiebt sichs, daß das gefangene Insekt ihr zu stark und gefährlich ist, wenn sie das merkt, so giebt sie sich nicht damit ab, wartet in der Nähe, bis sichs wieder losgearbeitet hat, oder hilft ihm selbst zur Befreyung. In allen Fällen aber weiß sie die Unordnung in dem Gewebe mit der größten Geschiklichkeit wieder herzustellen. Zuweilen begegnets, daß eine Wespe oder dergleichen sich verstrikt hat, und die Spinne, die zu voreilig gewesen, von diesem Gefangenen selbst ergriffen, und wenn sich derselbe losgemacht hat, weggeführt wird, denn diese Insekten fangen, wie wir schon gesehen haben, die Spinnen fleißig weg, fressen sie theils selbst, theils aber bringen sie dieselben ihren Jungen. Was aber die Nahrung der Spinnen betrift, so besteht sie nicht nur in mancherley vierflüglichten und zweyflüglichten Insekten und kleinen Käferchen, Raupen und dergleichen, sondern sie gehen einander wol selbsten zu Leibe. Mit der Zeit verliehrt sich bei ihnen jener Saft, woraus sie ihr Nez machen, dergleichen Spinnen sind genöthigt, ein frisches Garn einer benachbarten jüngern aufzusuchen; diese, wenn sie die Ueberlegenheit der ankommenden merkt, zieht sich lieber zu rechter Zeit zurük und baut sich ein neues Gewebe, zuweilen aber gehen sie mit Grimm auf einander los, und die stärkere Parthie erhält das Feld. Inzwischen kennen wir kaum ein Insekt, das so lang nüchtern seyn kan; die meisten gehen zwar auf den Raub los, die aber, so in den Eken ihre Gewebe haben, oder die in den radförmigen Nezen wohnen, erwarten da gedultig, bis sich in ihrem Neze ein Insekt verstrikt; im Herbst versteken sie sich an sichere Orte, in Spälte und Löcher und leben in einer Art Erstarrung, ohne Nahrung, wie wir von mehrern Insekten gesehen haben. Einige mal, besonders im Frühling häuten sie sich und verändern da ihre Farben so sehr, daß sie oft für ganz verschiedene Arten gehalten werden könnten; man glaubt insgemein, daß die meisten ihr Leben auf 3 — 4 Jahre bringen, welches bei solchen,

die nicht den gewöhnlichen Verwandlungen unterworfen sind, schwehr zu bestimmen ist. Unter diesen Spinnen ist eine (A. Aquatica. Linn. 39.) welche ihr Gespinste nicht etwann an den Wasserpflanzen nur über das Wasser wegzieht, sondern in das Wasser selbst worinn die andern umkommen müßten, hinabsteigt, allda in das leere Häuschen einer Schneke kriecht und von kleinen Wasserinsekten lebt. Diese Spinne ist jedoch kein Geschöpfe, dessen Element das Wasser ist, das sie wie die Wasserthiere einschlukte, sondern im Wasser müßte sie auch umkommen, wenn sie nicht die Kunst besässe, Luft mit sich in den Schoos des Wassers hinunter zu tragen; an und für sich selbst bleiben an ihrem Leib schon viele Luftbläschen kleben, wenn sie ins Wasser hinabfährt, jedoch kömmt sie zu wiederholten malen wieder hervor, und trägt mehrere solche Bläschen hinunter, die sie hernach mit einander zu vereinigen, mit zarten Faden zu umziehen und so eine Luftkugel in das Wasser selbst zu bauen weiß, welche sie entweder am Stengel einer Pflanze befestigt, oder in das Schnekenhäuschen bringt; in diese Luftkugel hinein begiebt sie sich nun selbst, und lebt darinn im Troknen. Aus diesem Neste geht sie, so oft es nöthig ist, heraus, fängt über dem Wasser oder in demselben kleine Insekten, die sie mit sich in die Luftkugel hinab trägt, und in Ruhe verzehrt.

Diese verschiedene Arten von Spinnen, davon jedes Individuum für sich allein und mit allen andern Insekten in Feindschaft lebt, hat gleich feindliche Gesinnungen gegen seines gleichen, desnahen braucht auch das Männchen, welches dennoch zur Herbstzeit den Trieb zur Fortpflanzung spührt, alle mögliche Sorgfalt, es zieht gleichsam zuerst Kundschaft ein, bleibt bei jedem Schritte stehen, schleicht immer näher heran, jedoch immer mißtrauisch, indem das Weibchen sich nicht rührt; wenns endlich so nahe gekommen, daß es mit dem Fuß einen Fuß des Weibchen erreichen kan, so berührts ihn, und fährt, wie erschroken, schnell zurük, es erholt sich jedoch, kommt bald wieder, ein Paar haarbreit näher, und wieder zurük; bleibt hiebei das Weibchen ruhig, so vergeht die Forcht nach und nach, und man wird immer bekannter, jedoch kan dieses Spiel oft wol eine halbe Stunde dauern, mittlerweilen öfnen sich die Knöpfe der männlichen Fühlspizen, man gewahret auch, daß sie feuchte werden, in diesem Zeitpunkt versezt es damit dem Weibchen einen Hieb, und sucht, dahin zu treffen, wo wir jene Spalte gewahret und eilt wieder zurük, bald hernach komt es auf gleiche Weise mit der andern Fühlspize, und so dauert das Spiel eine Weile, zulezt eilt das Männchen wieder davon und die Freundschaft hat ein Ende. Einige Zeit hernach legen die Weibchen, welche indessen einen grossen Bauch erhalten, die Eyer, welche zahlreich sind, weiß oder gelb, glänzend, rund, und werden von der Alten in einen Sak oder Kugel eingeschlossen, welche sie um selbige herumspinnt, hernach neben sich in ihrem Schlupfwinkel bewahrt, oft auch mit sich führt, diese Kugel ist oft grösser, als der Hinterleib der Spinne, die sie aber mit ungemeiner Zuneigung mit sich führt, und sich eher das Leben als sie nehmen läßt. Inzwischen schlupfen die Jungen aus, wimmseln über den ganzen Leib der Alten, und plagen sie oft so,

daß es ihr das Leben kostet. Im Anfang bleiben die Jungen beisammen, zerstreuen sich aber bald, machen unordentliche Gespinste, es währt aber nur kurze Zeit, so fliehen sie aus einander, und damit haben sie auch das Geschik ihrer Eltern und all ihre Neigungen; jede spinnt, lebt und treibt ihre Gewerbe für sich. Einige Arten von Spinnen wikeln auch ihre Eyer in ein besonders, irgendwo befestigtes Gespinste ein, das einem Coccon der Seidenwurm gleicht.

Wir haben die Spinnen von schädlichen, oder, wie wir erwiesen zu haben glauben, nur vermeinten, schädlichen Seite betrachtet, wir müssen doch noch ein Wort von ihrer guten beifügen. Unter allen Insekten ist kaum eins nüzlicher, nüzlich, ohne daß man sich ihm verbunden glaubt; denn die Spinnen fangen viele tausend Insekten weg, von denen man meistens keinen Nuzen, sondern nur Schaden hat, ihre Garn, die man aller Orten findet, haben oft das Blut einer Wunde, in Ermanglung eines Wundarzts oder anderer Mittel, augenbliklich gestillet, ja man ist auch bedacht gewesen, sich ihres Eyergespinnsts zu ökonomischem Nuzen zu bedienen und hat wirklich Strümpfe und Handschuhe gezeiget, die davon fabrizirt worden. Jedoch hat sich bald erwiesen, daß es eine unnüze Spekulation wäre, weiter daran zu gedenken, denn wollte man diese eingesperrten Spinnen mit Fliegen nähren, heißt es in einem Memoire des Herrn von Reaumür, so würde man nicht genug Fliegen in ganz Frankreich haben, so viel Spinnen zu nähren, daß man nur ein mäßiges Quantum Seide erhielte; sie mit andern Insekten zu füttern, hat gleiche Schwierigkeiten, der Unkosten nicht zu gedenken; und obschon man eine schikliche und wolfeile Nahrung fände, wie wollte man sie heken, daß sie nicht einander selbst auffressen --- jede für sich allein zu füttern, wäre gar nicht anzustellen; sie müßten ja auch gepaaret seyn -- dabei ist auch die Seide von den Spinnen nicht so schön und glänzend, als die von den Maulbeerraupen, und würden, um nur ein Pfund Seide zu erzielen, 663522 Spinnen erfordert, woraus leicht abzusehen, daß dieser Versuch des Herrn Von Präsidenten der Rentkammer zu Montpelier weiter nicht genuzt werden konnte.

Herr von Linne hat weder von der Lage ihrer Augen, noch von der Weise, ihr Gespinnste zu verfertigen, besondere Klassen fest sezen wollen, wir begnügen uns auch damit, die Klassen anderer nur angezeigt zu haben; Er beschreibt 51 Arten.

Acht Füsse. Acht Augen. Maul mit zween Haken oder Klauen. Zwo gegliederte Fühlspizen, woran bei den Männchen die Zeugungstheile. Am Hintertheil Spinnwarzen.

Die Langfüßlerin. A. Longipes. Füeßl. Ins. Verz. 1210. Scop. Carn. 1120. Petiv. Gaz. T. 77. f. 14. Aschgrau, braun geflekt. Sehr lange Füsse, haarig; die Fangklauen schwarz, das lezte Glied der Fühlhörner eyrund und gespizt. Tab. XXIX. Fig. 12.

Von Genf.

Tab. XXIX. Fig. 13. **Die Ekspinne.** A. Angulata. Linn. 8. Gelblich grün, weißliche, haarige Füsse, schwarz geringelt; mitten über den Hinterleib mit kreuzförmigen Zeichnungen geziert, zu beeden Seiten mit zwo stumpfen Erhöhungen oder Eken.

Bei Zürich; selten.

14. **Die Birkenspinne.** A. Betulae. Gelblich weiß, mit weissen und grauen Füssen, unten grau, über den Hinterleib, der fast kugelrund ist, ein brauner Streiffe, welcher bei andern, die von dem Ritter unter diesen Namen beschrieben werden, ein Kreuz vorstellt, dessen Figur, Zierrathen und Farben verschiedenlich abwechseln.

Bei Zürich, auf den Birken, etwas selten. Sie wohnt immer in einem Blatt, das sie mit etlichen Fäden zusammen zieht.

15. **Die Zebra.** A. Zebra. Kopf und Brustschild silberfarb, auch der Anfang des Hinterleibs, das übrige gelb mit schwarzen Ringen; die Füsse sind gelblich roth mit schwarzen Ringen.

Von Genf; selten. Grösser zu Luggaris.

Tab. XXX. Fig. 1. **Die Tarantul.** A. Tarantula. Linn. 35. Gelblich grau, unten schwarz; zwey grosse Augen stehen vorne am Kopf, zwey hinter demselben und vier kleinere in einer Querlinie unter den grossen. Der Brustschild ist grau; schwärzliche Linien laufen von der Mitte gegen alle Seiten. Die Freßhaken sind unterhalb schwarz, die Füsse dik, grau, unterhalb schwarz geflekt und gestreift.

Aus Apulien.

2. **Die Schwarze.** A. Picea. Pechschwarz, mit sehr diken Kiefern und Freßhaken.

Wohnt in den Kellern.

3. **Das Dreyek.** A. Triquetra. Kopf und Brust sind schwarz, der Hinterleib fast dreyekig, roth, unten gelb, an den Seiten weiß geziert.

Bei uns selten.

4. **Die Gefurchte.** A. Sulcata. Holzfärbig, der Kopf und die Fühlhörner sind weißlich, der Rüken schwärzlich, mitten und an den Seiten mit einer weißlichen Linie, der Hinterleib rund, oben eine Warze und hinten zwey Hörnchen; quer über schwärzlich gefurcht, die Schenkel gelblich braun punktirt.

Von Luggaris.

5. **Die Gezierte.** A. Ornata. Braun, der Kopf und die Fühler, wie auch der Saum des Rükens weiß, in der Mitte ein kleeblattförmiger Flek, einen weißlichen linienförmigen auf dem Hinterleib; die Füsse sind grau, schwarz geringelt.

In der Schweiz.

6. **Die Ausgestrekte.** A. Extensa. Grünlich weiß, wie silbern, mit lang ausgestrekten Füssen.

An sumpfichten Orten nicht selten.

82.

## Der Skorpion. Le Scorpion. *Scorpio.*

Diese Thiere sind schon in den ältesten Zeiten bekannt und ihr giftiger Stich, wovon sie den Namen bekommen, in übelm Ruf gewesen, wir wollens auch nicht auf uns nehmen, sie davon zu reinigen, jedoch ist die Sache auch hier übertrieben worden, und wird noch heute zu Tage übertrieben. Wir können uns zwar mit dem Ritter des Glüks nicht erfreuen, daß die Schweiz von diesem schädlichen Insekt nichts wisse; denn es giebt deren in dem mittägigen Theil derselben, in den welschen Vogteyen, genug, werden aber auch nicht im geringsten geachtet, noch weniger geförchtet. Auch in Italien konnten wir und andere Freunde die Bestätigung dessen nicht erhalten, was wir einst in den Collegiis mit Schreken vernohmen hatten. Die Grössern, welche in dem heissesten Erdstrich Indiens leben, mögen freylich mehr zu bedeuten haben; sie leben alle in abgelegenen, feuchten Orten, in altem Gemäuer, unter den Steinen, wo sie sich von Spinnen, Würmern und allerley Insekten nähren, die ihnen in den Wurf kommen; denn der Skorpion selbst ist träge, wird auch selten jemand stechen, es geschehe denn aus Nothwehr, also können auch die ennertgebürgischen Nachbarn da so sicher leben, als wir disseits den Alpen, ofschon Millionen Hornissen, Wespen, und Bienen, deren ein halb Duzend wenigstens so böse Stiche geben könnten, als einer dieser Skorpionen, um uns herumsummen. Mit allerhand Märchen, die von ihnen erzählt werden, daß sich der Skorpion in gewissen Fällen selbst tödte, und dergleichen, wollen wir uns nicht aufhalten, sie sind mit denen, die wir im vorigen Artikel berührt haben; von gleichem Gewichte.

Der Kopf und das BrustStük machen auch hier nur ein Stük aus, welches vorne schmäler und etwas niedriger, das ganze Stük aber platt und hart ist; oben auf dem Kopf, wie man zu reden pflegt, auf der Stirn stehen zwey einfache, runde Augen, an jeder Seite desselben drey kleinere. Vorne am Kopf sizt unterhalb das Maul, welches zu beyden Seiten mit ein Paar kurzen scheerenförmigen Freßzangen versehen; dieselben bestehen aus zwey Gelenken, davon das äussere die Gestalt der Krebsscheere hat, inwendig gezähnt, neben diesen stehen zwey andere dergleichen scheerenförmige Glieder, die aus vier Gelenken bestehen, sonst den kleinern vollkommen gleich sind, und von uns weder für Füsse, noch für Fühlhörner gehalten werden können, sondern sie scheinen, wie wir schon bei der Afterspinne gezeigt haben, nichts anders zu seyn, als was der Ritter Palpas nennt, d. i. Fühlspizen, deren Amt sie auch hier verrichten. Eigentliche Fühlhörner haben wir nun freylich so wenig, als bei den Spinnen, gefunden, können auch die Blättchenförmige Gabel im Maul (deren Rösel gedenkt) nicht dafür halten. Indessen glauben wir daß es gar wol seyn könnte, daß der Schwanz diesen Thieren die Dienste der Fühlhörner erweisen könnte, um so eher, da man sieht, daß diese Insekten oft rükwerts zu gehen pflegen.

Unter der Brust stehen acht Füsse, davon die hintern etwas länger, die vordersten aber die kürzesten sind, sie bestehen aus Schenkel, Schienbein und Fußblatt, nebst ein Paar Afterschenkeln; das Fußblatt hat drey Glieder und endigt sich in zwo scharfe Klauen; zwischen dem Anfang der hintersten Füsse befindet sich eine runde Oefnung, die wir für die After halten, ob aber die hinter derselben sich befindenden Floßfedern oder kammförmigen Theile, welche sich bei beiden Geschlechtern befinden, zu den Geschlechtstheilen gehören, oder wozu sie dienen, ist uns unbewußt. Linne macht sie zum Unterscheidungszeichen der Arten, wir erwarten in seiner neuen Ausgabe des Systema Nat. welcher wir mit Verlangen entgegen sehen, die Berichtigung dieses Artikuls. Auch der Hinterleib geht ohne Absaz in einem fort mit dem Bruststük, doch ist er bei weitem so hart nicht, aber viel grösser, und auch breiter, an den Seiten lappig, er hat sieben Ringe, die dennoch etwas härter sind, als die Einschnitte zwischen den Ringen, welche nur sichtbar werden, wenn sich der Bauch entweder von vieler Speise oder bei trächtigen auftreibt; der lezte Bauchring ist der schmälste und halbrund, und wird in der Mitte durch einen langen gegliederten Schwanz fortgesezt, derselbe ist nicht vollkommen cylindrisch, sondern ekicht; die hintern Glieder sind etwas länger, das lezte einer kleinen hornartigen Flasche gleich, die sich in einen sehr harten, spizigen, gekrümmten Hals oder Stachel endigt. Dieser Schwanz den der Skorpion ausgestreckt trägt, wie Tab. XXX. fig. 7. meistens aber, wenn er sich bewegt, über den Rüken und auch seitwerts zurükgekrümmt wird, weiß auch seinen Feind damit zu treffen und zu hauen, welches denn je nach Beschaffenheit der Umstände mehr oder minder zu bedeuten hat. Da das Zwiken selbst, als eine sehr leichte Verwundung, weder Schmerz noch Gefahr bringen könnte, so vermuthete man billig, daß mit diesem Stich zugleich eine schädliche Feuchtigkeit in die Wunden fliessen und sie entzünden müßte — desnahen hat man auch diesen Stachel aufmerksamer untersucht, und wir können uns nicht genug wundern, daß Redi und andere vor ihm und nach ihm diese Oefnungen, woraus der giftige Saft fließt, nicht gefunden haben, denn sie sind allernächst an der Spize, jedoch seitwerts, länglich, in Gestalt eines Nadelohrs; mit einen scharfen Gesichte mag man sie schon sehen, wo nicht, so hilft ein mittelmäßiges Mikroskop zum Zwek, man darf dieselben nur da suchen, wohin Tab. XXX. fig. 7. die von dem Sternchen gezogene Linie führt, sonst würde man ganz an der Spize, oder weiter hinten diese Oefnungen vergeblich suchen. Wer Gelegenheit hat lebendige Skorpionen zu betrachten, und zum Zorn zu reizen, wird wahrnehmen, daß bei der Spize ein Tröpfchen eines flüßigen Safts herausquillt. Meaupertuis hat es an den Skorpionen, die er in den Gegenden von Montpellier untersuchte, eben so befunden. Anzumerken ist noch, daß etliche Skorpionen, die lange zusammen eingesperrt werden, einander zulezt selbst fressen.

Man

Man glaubt, daß der Skorpion ein lebendig gebährendes Thier sey, wir erwarten hierüber die Belehrung von solchen, welche die Sache selbst gesehen haben. Vielleicht behalten sie die Eyer, deren das Weibchen im Herbst ungefehr 40 im Leib hat, unter dem Leib zwischen diesen Kämmen, wie andere von dieser Klasse, (der Krebs und der Kiefenfuß) für dieser Kämme Dasein wissen wir sonst keinen Grund anzugeben. Als zuverläßig können wir versichern, (welches wir vor Jahren selbst gesehen haben, ohne aber die gehörige Aufmerksamkeit darauf zu richten) daß alsdenn in wenig Tagen 30 — 40 Junge, den Alten ähnliche jedoch milchweisse Skorpiönchen auf den Rüken der Alten heraufkriechen, und einige Wochen die meiste Zeit da verbleiben, bis sie inzwischen wachsen, sich häuten, nach und nach dunkler, kastanienbraun, röthlichbraun oder schwarz werden, wie die Alten. Man kocht ein Oehl davon, welches die Pharmacopœen wieder den Stich und Biß giftiger Thiere und zu Stärkung der Nerfen rühmen, und den Skorpion selbst, auf der Wunde verdrükt, hält man für ein Gegengift für seinen Stich. Der Ritter beschreibt 6 Arten.

Acht Füsse; zwo Scheeren an der Stirne. Acht Augen, zwey auf dem Rüken und drey auf jeder Seite. Zween scheerenförmige Fühler. Gegliederter langer Schwanz, endigt sich in eine gekrümmte Spize. Zween Kämme unter der Brust, oder vielmehr zwischen der Brust und dem Hinterleib.

**Der Amerikaner.** S. Americus. Linn. 4. Schwarz, aber nicht glänzend. Jeder von den Kämmen hat 18 Zähne. Die Scheerenfüsse sind schlank, die Scheeren selbst gleichsam fadenförmig, gehäärlet. Der Schwanz ist dik, lang, unter dem Haken gespizt. Das lezte Gelenke des Fußblatts ist roth, endigt sich obenher in eine Spize, unter welcher die zwo scharfen Klauen hervorkommen. Man vergleiche hiemit Rösel Tom. III. Tab. 66. fig. 5. Tab. XXX. Fig. 7.

Aus Surinam.

---

83.

## Der Krebs. L'Ecreviſſe. *Cancer.*

Die meisten Krebse, wenn man sie von weitem betrachtet, sehen einer Wurzel gleich, davon krumme und gerade Zasern ausgehen, daher scheinen die Griechen diesem Insekt den Namen Karkinos, von Karkinoo, gegeben zu haben. So hat hinwieder z. Ex. die Rad. Serpent. vulg. rubra, eben um dieser krebsförmigen Gestalt willen, den Namen Krebswurzel erhalten. Der lateinische Name scheint sich darauf zu beziehen; ob der Deutschen, Krabbe, Krebs auch den gleichen Ursprung habe, oder von dem in einigen

Provinzen gebräuchlichen Zeitwort krappeln, so viel, als kneipen und kriechen, herkomme, lassen wir andere entscheiden. Krebs scheint übrigens das Diminutivum von Krabbe zu seyn. Genug, unter diesem Namen ist dieses Thier weltbekannt, zwar nicht aller Orten unter der Rubrik der Insekten, sondern man zählts oft noch den Muschelthieren, bei, womit wol die Lebensart, und die Schale desselben viel Aehnlichkeit hat, aber in den wesentlichen, bestimmenden Theilen kan es nirgends, als unter den Insekten, und zwar in der zwoten Abtheilung der siebenden Klasse Plaz finden. Es zeichnet sich aber von andern Geschlechtern der benennten Abtheilung so aus, daß niemand in Versuchung gerathen kan, es mit einem andern zu verwechseln.

Der Krebs ist eigentlich ein Wasserinsekt nach allen Determinationen, jedoch können viele Arten desselben auch auf dem Land leben, wie denn dieselben die Gewohnheit haben, in gleicher Linie mit der Oberfläche des Wassers an den Ufern zu wohnen, oder gar aus demselben herauszusteigen. In Ansehung der Form und Grösse sind sie sehr verschieden und meistens in dem grossen Weltmeer zu suchen; denn die in unsern europaeischen Flüssen und Bächen schränken sich auf wenige Arten ein. In der Schweiz haben wir nur zwo Arten, nemlich in den Flüssen und Bächen den C. Astacus, in den Brunnen und Wasserquellen den C. Pulex, aber desto zahlreicher sind ihre Arten in dem Meere, welche sich jedoch alle in zwo Hauptklassen abtheilen lassen, nemlich in die Brachyuros, mit kurzen Schwänzen; in Macrouros, mit langen Schwänzen, und in eine, zwar nicht zahlreiche Klasse, welche zwischen beeden innesteht, und von dem Ritter C. Parasitici genennt werden, weil sie sich eines fremden Panzers bedienen.

Die erste dieser Klassen ist die weitläuftigste, man neunt der gleichen Krebse Krabben oder Taschenkrebse, weil sie ihren kurzen Schwanz meistens unter den Bauch schlagen, daß man ihn kaum achtet, und desnahen der Krebs eine taschenähnliche Gestalt erhält, welche oft sehr seltsamen und wiederwärtig aussieht (Tab. XXXI. fig. 1--4.) Unter diesen giebt es nun solche, welche sich aus freyem Willen Monatweise auf dem Land aufhalten; oder doch Abends aus Ufer heraussteigen. Bei etlichen Gattungen ist das Männchen röther, als das Weibchen, welches mehr blaulich ist, und zur Verwahrung der Eyer einen breitern Schwanz hat. Zur Zeit der Begattung entsteht ein allgemeiner Krieg unter den Männchen, sie stossen, wie die Widder, die Köpfe wieder einander und brechen sich oft Arm und Bein entzwey. Ein Männchen hält sich zu etlichen Weibchen, mit denen es sich an sichere Stellen begiebt, daselbst legt sich das Weibchen auf den Rüken und so wird es von dem Männchen bestiegen. Das Weibchen hat zween Eyerstöke und mitten unter dem Bauch auch so viele dahin führende Oefnungen, so wie anderseits das Männchen auch mit einem doppelten Werkzeuge versehen, die Begattung zu vollziehen; dasselbe befindet sich ebenfals unter dem Bauch des Männchen, da, wo die zween hintersten Füsse entspringen. Die Weibchen kommen dafür auch mit einer Menge Eyer ein, man hat schon eine Million von einem einzigen gezählt, die meisten aber werden

den Fischen Preis. Die Farbe dieser Eyer ist anfänglich gelblich weiß, hernach roth, und ihre Gestalt kugelrund; dieser Haufe Eyer ballet sich unter dem Schwanz zusammen, wird auch da ausgebrütet. Zu dieser Zeit steigen verschiedene Arten aus Land, ziehen mit ihrer jungen Brut in Gebüsche und Wälder, nehmen aber hernach, wenn die Jungen flik worden, ihren Rükzug wieder mit einander des geradesten Wegs nach dem Meer. Ihre Speise besteht aus allerley Gewürme, Blutigeln, Schneken, Austern, Polypen und anderm, zu Zeiten fressen sie einander selbst, wo denn besonders die, welche sich eben gehäutet, und noch eine weiche Schale haben, das Schlachtopfer der andern werden. Die Größe der Krabben ist sehr verschieden, es giebt deren von zehn und mehr Pfunden, hingegen auch noch kleinere, als die, so wir Tab. XXXI. abgebildet haben; in ihren Scheeren haben sie ungemeine Stärke und halten den Raub damit so fest, daß man ihnen denselben oft kaum anders, als durch Zerbrechung der Scheeren entreissen kan; schon oft ists begegnet, daß eine solche Krabbe einem Fischer mit einem Hieb ein Paar Zehen abgeschnitten.

Die zwote Klasse enthält die sogenannten Schnekenkrebse, die man auch St. Bernhards Krebse nennt; dieselben haben einen kahlen Schwanz, der immer unbedekt bleibt und mithin in größter Gefahr stühnde, wenn ihnen die Natur nicht angewiesen hätte; leere Schnekengehäuse und Muschelschalen zu suchen, um ihren Schwanz darinn in Sicherheit zu halten. Man sagt, daß bei diesem Anlas oft ein hiziger Streit entstehe, wenn zween dergleichen Krebse bei einem leeren Gehäuse zusammen treffen. Ein solcher Krebs kriecht dann rükwerts in die leere Schnekenschale, und strekt nur die Extremitäten, nemlich den Kopf und die Scheeren heraus, Tab. XXX. f. 5. und die Füsse, welche nun eine ganz andere Stellung annehmen müssen, als sie von Natur haben, und sind ungeschikt zum gehen, können nur, indem sie mit den Scheeren die entferntesten Gegenstände paken, allgemach von der Stelle rutschen. Wenn der Krebs indessen anwächst, so muß ihm der Raum zu eng und ganz unbequem werden, so daß St. Bernhard oder Diogenes genöthigt ist herauszugehen, und sich eine grössere Schneke zu suchen. Wenn diese Krebse in den Schnekengehäusen schon nicht anwachsen, so schlingen sie doch ihren Schwanz so fest in die Spiralhöhlen derselben, daß man sie, ohne sie zu zerreissen, nicht herausnehmen kan. Auch von diesen haben einige die Gewohnheit, aus dem Wasser heraus zu spazieren, so auf die Cocusbäume zu klettern, und die Nüsse abzubrechen, welche sie denn unten suchen und mit ihren Scheeren aufknaken und den Kern fressen; diese Arten sind nicht groß und wurden desnahen von den Griechen Karkinion, Cancellus geheissen.

Die dritte Klasse endlich handelt von den eigentlichen Krebsen, mit langen Schwänzen, worunter unser bekannte und schmakhafte Flußkrebs und die Garnelle vorkommen. (Die Krebse von dieser Gattung sind auf der XXXII. Tafel vorgestellt) Diese können nicht so lang ausser dem Wasser zubringen, als die vorigen, jedoch ist bekannt, daß man

unsere Bachkrebse in den Brennesseln auch lang halten kan, sie zuweilen mit Eßig besprengt, und mit Kleyen und Ochsenleber füttert. Sonst lieben diese besonders das Aas, so etwann im Wasser faulet, die Fische, Frösche, Schneken, Muschelthiere und auch verschiedene Pflanzen. Im wesentlichen sind sie von den vorhergehenden nicht verschieden, es giebt kleine und grosse, von lezten hat man schon Hummer von 10 bis 12 Pfunden gehabt. Unter sich sind sie mannigfaltiger, als die Krabben. Bei leztern findet man keine, oder sehr kurze Fühlhörner, die Langschwänze hingegen haben meistens, wie die Glattschwänze, lange Fühlhörner, oft mehr, als nur ein Paar, denn bei vielen stehen unter dem langen noch ein oder zwey Paar kürzere; hingegen giebt es hier verschiedene, die keine Scheeren haben, oder diese Gliedmassen, welche die Stelle der Fühlspizen versehen, haben die Gestalt von breiten Stoßfüssen, oder spizigen und taschenmesserförmigen Fangfüssen — Die Begattung geschieht, wie bei den Krabben, die Weibchen haben besonders breite Schwänze und unter denselben breitere Blättchen, zwischen welchen die Eyer, die ein wenig an einander hängen, ausgebreitet werden.

Der Kopf ist bei den Krabben kleiner, als bei den Hummern, bei allen aber mit dem Bruststük wol verbunden und nur bei wenigen davon durch einen deutlichen Einschnitt bezeichnet, vorneher zugespizt, in eine oder zwo Spizen, oben gewölbt, unten platt, unter einer harnischähnlichen Schale. Bei einigen sind zwar die Fühlhörner kurz, ja man findet kaum Spuhren davon, bei andern aber sind sie lang, borstengleich, von sehr vielen, kurzen Gliedern und sizen auf knopfähnlichen Gliedern unter den Augen. Verschiedene haben nicht nur ein Paar, sondern zwey und drey Paar Fühlhörner, wo meistens nur ein Paar lang, die übrigen kurz, sonst gleich gestaltet sind, bei einigen sind die Fühlhörner gespalten und gehen in zween oder drey Faden aus. Ueber den Fühlhörnern sizen die Augen auf jeder Seite eins in einer Vertiefung, wo sie vor dem Zerstossen sicher sind, aus welcher der Krebs dieselben an einem cylindrischen Stielchen nach Nothdurft ausstreken und bewegen kan; die kleine Flußgarnelle ist hier ausgenohmen, als deren Augen nicht beweglich sind. Diese Augen, welche halbkugelrund sind, sind wie die Augen anderer Insekten aus vielen kleinen nezförmig zusammengesezt. Unterhalb befindet sich das Maul, das zu beeden Seiten gute Zähne hat, welche von zwey Paar Freßspizen oder Fühlern begleitet werden. Das erste Paar steht in gewöhnlichem Verhältniß, hat ungefehr drey Glieder und endigt sich in eine spizige Klaue; das andere Paar steht gleich hinter dem ersten, vorne an den Füssen, zu welchen es von vielen gerechnet worden. Das Maul des Krebs steht aber so weit unten, daß zwischen demselben und den Füssen kein Raum weiter ist, als der, den diese scheerenförmige Werkzeuge einnehmen, womit der Krebs wie mit Händen den Raub paken, fest halten und zum Maul bringen kan, sie bestehen aus 3 – 4 Gliedern, welche von der größten Härte sind, das lezte Stük endigt sich bei einigen in eine scheerenförmige Gestalt, davon der innere Theil, den man den Daumen nennt, beweglich ist, sich öfnet und gegen die Hand mit einer Rie-

senstärke wieder schließt. Zu mehrerer Festhaltung sind diese Finger innwendig meistens noch mit stumpfen und spizigen Zähnen versehen. Bei andern öfnen und schliessen sich diese Freßspizen taschenmesserförmig, wie wir bei dem Wasserskorpion gesehen haben, oder sie gehen ganz breit aus, (fig. 3.) man findet auch dergleichen, welche ganz unregelmäßige Gestalten haben, sehet Rösel Tom. III. Tab. 60. 61.

Auf den Kopf folget das Bruststük, welches aber bei den Krabben nur eins ausmacht und durch einen gemeinsamen Harnisch bedekt wird. Dieser Harnisch ist meistens sehr hart, gewölbt und geräumig, bei der zwoten und dritten Klasse geht er seitwerts nur bis zum Anfang der Füsse, welche daselbst stehn, bei den Krabben aber schlägt er sich um den ganzen Leib herum, so daß man oft nicht wüßte, welches der Rüken oder der Bauch wäre, wenn man es nicht aus der Lage der Füsse erkennen müßte. Dieser Brustschild ist meistens glatt, oft uneben, gefaltet, hökericht, gedörnt, gehörnt, stachlicht, auch haarig, bei den meisten aber so stark, daß sie eine Last von schwehren Steinen ohne Nachtheil tragen möchten; hievon sind iedoch die Garnellen und die Gattungen, wie Tab. XXXII. fig. 2. ausgenohmen, es ist aber bei diesen der Brustschild nicht allein schwach, sondern auch kurz und überhaupt diese Arten viel weichschaliger und auch, wie wir schon gesehen haben, in Absicht der Scheeren so verschieden, daß der Ritter angestanden, ob er sie nicht von den andern absöndern wolle. Unter dem Bruststük sizen die Füsse, es sind ihrer gewöhnlich achte, es wäre denn einer verlohren gegangen, jedoch soll es einige geben (C. Horridus. Linn. 43.) welche nur sechs Füsse haben, bei den Garnellen hingegen kan man ihrer 10 – 12 zählen. Die Füsse der Insekten dieser lezten Klasse sind nicht so deutlich in Schenkel, Schienbein und Fußblatt unterschieden, als in den vorigen meistens geschehen, sie sind auch verhältnißmäßig bei diesen kleiner, als sie sonst bei Insekten von einer solchen Taille zu seyn pflegen, denen sie zum gehen oder springen dienen müssen: die wenigsten der Krebse geben sich aber viel mit laufen ab, die Krabben ausgenohmen, wo man etwelche findet, die ziemlich behende laufen können, sich oft auf dem Land aufhalten, und auch grössere Füsse haben, als die welche stets im Wasser bleiben; ihre Füsse endigen sich bei allen diesen nur in eine Klaue, da hingegen bei den Wasserkrebsen, welche ihrer zum gehen nicht so nöthig haben, das Fußblatt der zwey vordern Paare in zwo Klauen ausgeht, welche auch die scheerenförmige Gestalt der andern haben, nur kleiner; sie gehen darum meistens mit Mühe, und mehr seitwerts als in gerader Linie vorwerts, oder gar zurük, welches sie meistens thun, wenn sie besorgen, ergriffen zu werden. Zwischen dem lezten Paar Füsse befinden sich die Werkzeuge der Begattung, welche, wie wir schon vernohmen haben, doppelt sind.

Der Hinterleib oder Schwanz des Krebs ist fast immer schmäler, als die Brust, aber länger, am kleinsten und kürzesten bei der Klasse der Krabben, schmal und zugespizt, ist aber selten ausgestrekt, sondern unter die Brust zurükgeschlagen, in welcher Stel-

lung, als in der natürlichen, er auch verbleibt, wenn das Insekt tod ist, bei der zwoten Klasse ist er zwar länger, aber nakend, nur mit einer weichen Haut bedekt, desnahen das Insekt auch eilt, diesem Fehler der Natur abzuhelfen, und in einer leeren Schnekenschale, deren es immer vorräthig genug giebt, Schuz zu suchen; je nachdem so ein Krebs eine Muschel oder Schnekenschale bewohnt, dehnt sich der weiche Schwanz auch in derselben mehr in die Länge oder Breite. Bei der lezten Klasse hingegen hat der Krebs meistens einen schönen, langen, breiten, flachen Schwanz, der aus sechs Abschnitten besteht, die obenher von so viel gewölbten Schuppen oder Schalen bedekt unten aber häutig und bloß sind, und sich in fünf Schuppen oder Flossen endigt, deren sich diese Krebse zum schwimmen zu bedienen und dadurch das zu ersezen wissen, was ihnen an den Füssen fehlt, dieß kommt ihnen auch, als beständigen Einwohnern des Wassers besser zu statten. Unter der mitlern dieser Flossen befindet sich der After und unter dem Schwanz auf jedem Absaz ein Paar gabelförmige Blättchen, die gegen einander gekehrt und bei dem Weibchen breiter sind, den Eyervorrath die nöthige Zeit daselbst zu beherbergen und auszubrüten.

Die meisten von diesen Eyern bleiben im Wasser und die jungen Krebse nehmen da ihren Anfang und Wachsthum, andere müssen in ihrer Jugend auf dem Land seyn und zu einer gewissen Grösse gelangen, und spazieren hernach ins Wasser, noch andere bleiben in den Sandgruben. Der Krebs bringt, wie alle Insekten dieser lezten Klasse schon seine vollkommene Gestalt aus dem Ey, beim Wachsthum aber desselben kan sich seine Haut noch weniger ausdehnen, als bei allen andern Arten von Insekten, und je nach Verhältniß des Wachsthums des Krebs immer weniger, desnahen wird ihm dieser Panzer zu enge, er wird davon gedrükt, darum zieht er ihn aus, zieht einen neuen an, oder hat vielmehr schon einen neuen, der sich ausdehnen läßt und mehr Raum giebt, mit einem Wort, das Insekt häutet sich. Wir haben oben bei den Raupen gesehen, was das für eine harte Arbeit ist, wie die Insekten zu dieser Zeit sämtlich krank scheinen, auch oft unter der Operation sterben; wie viel mühsamer und schwieriger muß dieses Geschäfte für solche Thiere seyn, die ihren Panzer nicht etwann so auf dem Leib tragen, wie ein Kleid, sondern, welcher ein wesentlicher Theil ihres Leibs selbst, ihre Haut ist -- ja, was noch mehr ist, nicht nur die Haut ziehen die Krebse bei diesem Anlas ab, sondern der Magen selbst und die andern Eingeweide häuten sich gleicher Gestalt und werden neu, welches denn die Arbeit um so viel mühsamer macht. Die Krebse entfernen sich zur Zeit dieser Mause, welche auf den Frühling einfällt, zuweilen auch auf den Herbst, in abgelegene Orte, in Höhlen, denn sie sind alsdenn krank, schwach und die neue Haut, welche sie erhalten, nachdem sie die alte abgeworfen haben, ist ganz weich, und zu dieser Zeit sind sie ihren Feinden ein angenehmer Lekerbissen, ja sie werden denn oft von ihren eigenen Brüdern, welche nicht in der Mause sind, angegriffen und gefressen. Indessen dauert dieser Zustand nicht lang, nach wenigen Tagen erhält die frische Haut, welche sich nun,

indem sie noch weich ist, nach Erfordern, ausdehnt, die Farbe und Stärke des abgelegten Panzers, ja sie wird jedesmal nicht nur grösser, sondern auch stärker, höker ichter, dornichter, stachlichter und in Farben zierlicher. Zu dieser Zeit findet man in dem Magen die bekannten Krebssteine, ( Lap. Cancr. ) eine Zeit vorher und nachher, nicht; da der Magen und die Gedärme, welche sich auch zu häuten und zu erneuern haben, alsdenn sehr blöde und schwach seyn müssen, so ist das Thier nicht im Stande, andere Speisen zu verdauen, man sieht auch, daß es nach der Häutung noch etliche Tage fastet, deswegen ist die Vermuthung entstanden, diese Steine, welche um die Zeit der Mause entstehen, müssen nachher in der Fastenzeit sich nach und nach auflösen, und dem Krebs Nahrung und Kräfte geben. Die Steine selbst haben die Gestalt der Kaffebohnen, aber ründer, auf einer Seite platt, auf der andern convex, inwendig von blättrichtem Gefüge, nach Art aller Calculorum; sie sind weiß von Farbe, oft mit einer bläulichen oder röthlichen Beimischung. Man bringt deren eine Menge aus Pohlen und Rußland, wo die Krebse an dem Fluß Don so häufig sind, daß man sie da in entsezlicher Menge fängt, und auf grossen Haufen faulen läßt, um nur die Steine davon zu sammeln. Dieselben werden zum Einschlukken scharfer, saurer Feuchtigkeiten angewendet. Auch schiebt man eins unter das Augenlied, wenn etwas ins Auge gefallen ist, und bewegt es hin und her, damit sich das fremde Körperchen daran hänge.

Die Krebsscheeren, Füsse und Fühlhörner sind oft von ungleicher Grösse, und von ungleicher Form, welches man erst für ein Spiel der Natur gehalten, hernach aber wahrgenohmen hat, daß diese Insekten die Eigenschaft der Reproduktion dieser Theile besizen, die sie im Streit mit einander, oder mit andern Thieren oft verliehren, oder doch so zerbrechen, daß sie ihnen untauglich werden. Zu gewissen Zeiten gehen diese Füsse, besonders die grossen Scheeren leichter los, als zu einer andern, oben beim Afterschenkelchen ists, wo sie gewöhnlich losgehen, es währt aber nicht lange, so treibt dieser Afterschenkel einen ganz kleinen neuen Fuß hervor, der die Gestalt des alten hat, und nach einiger Zeit auch dessen Grösse und Stärke; reißt man den neuen Fuß hernach wieder ab, so ist schon ein Keim zu einem folgenden, der sich bald zeiget, in Bereitschaft; wie lange diese Reproduktions-Kraft aber daure, darüber fehlen die Versuche noch; vermuthlich wird sie nach und nach abnehmen und die Krebse zulezt auch alt und lebenssatt sein. Glükliche Krebse! wird mancher ausruffen, wenn er solche Eigenschaften an ihnen entdekt —

Ausser dem Flußkrebs C. Astacus, der sich fast in allen Flüssen und Bächen der Welt befindet, und eins der besten Gerichte auf unserer Tafel abgiebt, ist in den europaeischen Seestädten, besonders an der Nordsee, zu den Zeiten, wo sie recht eßbar sind, nemlich im October, der gemeine Taschenkrebs C. Pagurus, auf den Fischmärkten häufig anzutreffen; noch wichtiger aber der Handel, welcher mit den Hummern getrieben wird, die fünf bis zehn Pfund schwehr sind, deren jährlich nur von Londen und Amsterdam 30 – 40 Schiffe voll nach Norwegen verführt werden. Ein solches Hummerschiff,

welches einen doppelten Boden hat, zwischen welchem man die Hummer in frischem Seewasser erhält, faßt über 12000 Hummer. Die Zirikseer sollen allein über 600000 Stük jährlich in Seeland einführen. Ein Stük von diesen nordischen Hummern kostet da, wo sie gefangen werden, einen bis zween Groschen, und wo sie verkauft werden, etwa einen Thaler --- Der Krebs ist also ein Insekt, welches dem menschlichen Geschlechte zu grossem Nuzen gereicht; es giebt auch darunter solche, die in Absicht der vortreflichen Farben, ihrer wunderbahren Gestalt und ihrer mannigfaltigen Zierrathen, so wie in Rüksicht auf Grösse und Stärke, auch an Pracht und Schönheit den Rang vor allen andern Insekten zu haben verdienen, wie wir unsere Leser wol hätten davon überzeugen können, wenn diese herrlichen Muster nicht zu groß für unsere Tafeln gewesen wären. In den Naturaliensammlungen findet man auch verschiedene versteinerte Krebse, (Astacolithus.) in Sandstein und Schiefer, jedoch sind sie etwas selten, davon haben wir in der lezten Vignette ein Muster vorgestellt.

Der Ritter beschreibt 88 Arten unter folgenden allgemeinen Kennzeichen.

Acht Füsse (selten 6 oder 10) Zween Arme oder Hände mit Scheeren. Zwey von einander entfernte Augen, welche bei den meisten auf einem cylindrischen Stielchen stehen, sich bewegen und ausstreken können. Zwo Fühlspizen mit Scheeren am Maul. Ein gegliederter unbewafneter Schwanz.

Die Krebse werden in drey Klassen abgetheilt.

### I. Kurzschwänze, Taschenkrebse (Brachyuri.)

a. Mit glattem Rükenschild, an den Seiten ungekerbt.

Tab. XXXI. Fig. 1. **Der Platte.** C. Planatus. Platter, ablang vierekichter Rükenschild; vorn auf jeder Seite mit einem und bei der Schnauze mit zween Zähnen: die rechte Scheere ovalrund, grösser als die linke: die zwey vordern Paar Füsse länger, als die hintersten, die auf dem Rüken sizen. An Var. C. Vocantis. Linn. 14? Man vergleiche Seb. Mus. Tom. III. Tab. 19. fig. 15.

Aus dem Meer bei Neapel.

b. Mit glattem Rükenschild, an den Seiten gekerbt.

2. **Das Würfelschild.** C. Rhomboides. Linn. 17? Vorwerts abgestuzter, schiefvierekichter Schild, zu beeden Seiten vorwerts ein Dorn, lange Arme und Scheeren.

Aus dem mitelländischen Meer.

3. **Die Wassernüsse.** C. Nucleus. Linn. 20. Kugelförmiger, glatter Schild, vorne und hinten doppelt gezähnt; lange Arme und Scheeren: auf dem Rüken, besonders aber auf den Armen weisse erhabene Punkten.

Aus dem Meer bei Neapel.

c. Mit einem rauchen oder stachlichten Rükenschild.

d. Mit einem dornichten Rükenschild.

Der

**Der Neunzehndorn.** C. Novemdecos. Fast viereckichter, vorne etwas ab- Tab. XXXI. Fig. 4.
geründeter rauher Schild: vorne sechs, auf jeder Seite zween (davon der vorderste der größte ist) und oben auf dem Brustschild neun Dornen; rauhe, gedörnte Arme; die Ränder der Scheeren bürstenartig behaart, länger, etwas breitgedrükte zottigte Beine, davon das hinterste Paar, das kürzeste, auf dem Rüken sizt und sich in eine starke, krumme Klaue endigt. An. C. Maja. Linn. 41?

Aus dem Meer bei Neapel.

e. Mit einem hökerichten Rükenschild.

II. **Kahlschwänze, Schnekenkrebse,** (Parasitici) deren Schwänze nakend sind, und die deßwegen in leeren Conchylienschaalen wohnen.

f. Mit einem Schwanz, der kahl ist.

**Bernhardus.** C. Bernhardus. Linn. 57. Langgeschwänzter Schnekenbewohner, mit rauhen, fast gezähnten, herzförmigen Scheeren, davon die rechte die grössere. 5.

Aus dem Meer bei Neapel.

III. **Langschwänze; eigentliche Krebse.** (Macrouri.)

g. Mit glattem Rükenschilde.

**Die Squille.** C. Squilla. Linn. 66. Glatter Brustschild; die Schnauze obenher T. XXXII. Fig. 4.
sägeförmig, untenher dreyfach gezähnt; die Finger der Scheeren gleich lange.

Aus dem Meer bei Neapel.

h. Mit hökerichtem Brustschilde.

**Das Runzelschild.** C. Strigosus. Linn. 69. Runzlichter, auf den Seiten 1.
vorneher mit scharfen Dornen besezter Schild, scharfe, siebenfach gezähnte Schnauze; gedörnte Arme.

Aus dem Meer bei Neapel.

i. Mit dornichtem Rükenschild.

k. Mit länglichem Rükenschild, ungefingerten Scheeren.

**Der Bär.** C. Arctos. Linn. 75. Vorneher scharf gezähnter Schild, an der 3.
Stirn zwey Blätter von zwey Gelenken, Scheeren nur mit einer Klaue.

Aus dem Meer bei Neapel.

l. Mit kurzem Rükenschild, ungefingerten Scheeren.

**Das Gespenst.** C. Mantis. Linn. 76. Gegliederter, pergamentartiger Schild, 2.
breitgedrükte, sichelförmige Scheeren, nur mit einem Finger, der sägeförmig gezähnt ist.

Aus dem Meer bei Neapel.

---

Aus Versehen ist Tab. XXXI. fig. 1. und 5. verkehrt vorgestellt, so daß derselben rechte und grössere Scheeren zur linken geworden.

84.

## Der Kiefenfuß. Le Monocle. *Monoculus.*

Wir lassen die lateinische Benennung in ihrem Werth und Unwerth. Genug, die meisten der Thiere, welche dieses Geschlechte ausmachen, besizen mehr nicht, als ein Auge, und die, welche zwey haben, können darum unter dem gleichen Namen gelitten werden, weil ihre zwey Augen, für welche sonst auf der breiten Stirne Plaz genug wäre, besonders nahe beisammen stehen, ja, es giebt dergleichen, wo wol drey Augen, nemlich zwey grössere und ein kleineres in einem Dreyangel nahe beisammen stehen. Diese Augen sind von der Art der nezförmigen, und stehen bei einigen der Schale ganz eben, bei andern sind sie, wie beim Krebs ausgestrekt. Man könnte jedoch diese zusammengesezten Augen des Kiefenfusses eher traubenförmig nennen, indem sie, wie die Beeren einer Traube, neben einander stehen, und so viele zusammengebüschelte einfache Augen sind. Ueber diesen traubenförmigen Augen befinden sich bei einigen noch vorne am Kopf ein Paar kleine Linsenaugen; da jedoch einige von diesem Geschlechte sind, welche sich dadurch von allen übrigen Insekten auszeichnen, daß sie nur ein einziges Auge haben, nemlich ein traubeförmiges, so dünkt uns dieses so auszeichnend und sonderbar, daß wir dem Ritter vollkommen beipflichten. Bei dem Wasserfloh ists noch merkwürdiger, indem sein einziges Auge so mitten im Kopf stekt, daß mans auf beeden Seiten sieht, dieses Insekt hiemit auch vermittelst dieses Augs nach beeden Seiten hin sehen kan. Ganz gewiß verdiente dieses Geschlechte besser gekannt zu seyn; denn wenn Schäfer schon so viel darüber geschrieben, so kennen wir doch den Punkt der Generation bei diesen Thieren noch gar nicht, und bleibt alles nur Vermuthung, welcher man Vermuthungen entgegen sezen kan --- denn wenn wir zum Exempel sagen wolten, diese Thierchen sind nicht zugleich männlichen und weiblichen Geschlechts, wie die Schneken, oder, es kan sich nicht jedes an und für sich selbst befruchten, u. s. f. sondern, diese Thierchen, welche schon in dem Eyerstok der Mutter ausschlupfen, befinden sich bereits in dem Punkt des vollkommenen Insekts, haben schon vorläufige Verwandlungen ausgestanden, und das ist nur die lezte, die Puppenschale, was ihr fürs Ey hieltet, darum hindert auch die Jungen (welche nach Schäffers Zeugniß selbst in dem leeren Eyerstok herumschwimmen und alle Bewegungen der erwachsnen haben) nichts, sich zu Paaren, eh sie gebohren werden; sieht man nicht, daß sie ja anfangen, Eyer und Junge selbst zu legen, so bald sie zur Welt kommen, ob sie schon noch ganz klein sind und sich noch oft häuten? würde man solchen Vermuthungen etwas anders entgegen zu sezen haben, als neuere Erfahrungen, die noch nicht gemacht sind? Von ihrem Geschlechte kan man zur Zeit nichts sagen, als, die, welche wir beobachtet haben, hatten Eyer und Junge im Leibe; vielleicht kan man die auch noch finden, welche keins von beiden haben, und männlichen Geschlechts sind. –

Der Kopf ist verschieden, meistens niedergedrükt, bei den fischförmigen mit ein Paar Hörnern, wie der Luc. Cervus, oben an den Seiten zwey oder vier Fühlhörner, davon die meisten gespalten und ästig sind; der Kopf und der übrige Leib sind meistens mit einer oder zwo Schalen bedekt, die ziemlich hart sind; statt der Füsse haben sie flossenartige Kiemen oder Kiefen, daher der Schäferische Name Kiefenfuß entstanden, den wir, als den besten, behalten haben. Die meisten haben einen geschwänzten Hinterleib; einigen, welche keine Füsse haben, müssen die Fühlhörner oder der Schwanz zum Schwimmen helfen, denn alle halten sich beständig im Wasser auf. Vermittelst dieser ästigen Fühlhörner allein, kan der Wasserfloh sprungweise im Wasser sich bewegen. Es ist für die Freunde der Naturhistorie gewiß sehr wichtig, über diese Materie die Schäfferischen Abhandlungen zu lesen. Nachdem dieser unermüdete Beobachter die geblätterten Füsse des Kiefenfusses (Apus Linn. 3.) zu zählen anfing, und die vielen Glieder derselben bewunderte, fiel ihm der Gedanke ein, eine Berechnung anzustellen, wie viel äusserliche, sichtbahre Glieder sich wol an einem solchen Insekt befinden möchten. Die Summe derselben, nach genauer Zählung, mit Vorbeigehung aller kleinen, undeutlichen, nur die Summe der in die Augen fallenden zählbahren Glieder von einem Kiefenfuß belof sich über zwo Millionen -- -- Wer erstaunt hier nicht, und wird nicht begierig, von diesen Wundern des Schöpfers mehr zu wissen, zu sehen und zu erzählen --? So ein Kiefenfuß, wovon izt die Rede ist, ist freylich ein Paar Zolle lang, wenn er ausgewachsen, aber wenn er eben gebohren wird, ist er nicht grösser, als ein Floh, aber alle seine Glieder schon so gebildet, wie ihr eben vernohmen, und wie er ist, wenn er zween Zolle groß ist -- Noch müssen wir zwey Dinge bemerken; erstlich, daß der Kiefenfuß sich von Jugend auf oft, nach und nach aber seltener, häute, wo denn jedesmal die Haut von so vielen fast unzählbaren Gliedern abgestreift wird. Zweitens, daß dieses merkwürdige Insekt, welches sich mit größter Mühe in Wassergeschirren zu Hause erhalten laßt, dennoch ein so zähes Leben habe, welches kaum zu begreifen, aber seiner Bedürfniß äusserst angemessen ist; denn wenn ein Sumpf oder eine Lache, worinn sich ganze Familien dieser Thiere befinden, ganz austroknet, und wie man zu reden pflegt, beindürre wird, diese Thiere also nicht nur Tage- sondern Monatweise vertroknet und zerstöhrt zu seyn scheinen, so werden sie doch wieder lebendig, wenn wieder Wasser zufließt. Der Kiefenfuß dient den Fischen und vielen Wasserinsekten zur Speise, die kleinen weichschalігen werden von den Polypen verschlukt. Oft giebts ihrer so viele, daß das ganze Wasser davon wimmelt. Sie sind mäßig, leben aus dem Pflanzenreich, einige auf den Muscheln und Seefischen. Der Herr von Linne beschreibt 9 Arten.

Schwimmfüsse. Der Leib mit einer Schale bedekt. Zwey in den Schild eingewachsene Augen beisammen.

Tab. XXX Fig. 8. a. **Die Wasserlaus.** M. Pediculus. Linn. 5. Gelblich; die Fühlhörner sind zweyästig. Der Schwanz rükwerts gebogen; fünf Reihen Körner scheinen durch die Haut.

In süssen Wassern.

9. b. **Der Traubenträger.** M. Quadricornis. Linn. 6. Gelblichgrau, mit vier Fühlhörnern, und einem gerade ausgestrekten doppelten Schwanz. An den Seiten hängen die Eyer, wie eine Traube.

In stehenden Wassern.

10. c. **Der Wasserfloh.** M. Pulex. Linn. 4. Blaßgelb oder röthlich, mit schwarzen Augen. Die Fühlhörner sind der Länge nach gespalten.

Ueberall in süssen Wassern, oft so zahlreich, daß das Wasser davon roth scheint.

---

85.

## Der Assel. Le Cloporte. *Oniscus.*

Das griechische Wort Oniscus, dem das lateinische Asellus entspricht, und vermuthlich auf ihre Farb und Gestalt zielet, hat zu der deutschen Benennung Kelleresel Anlas gegeben. Man versteht hierunter jene ablange Insekten mit verzehn Füssen, davon die einten bläulich schwarz, oder gelbschwarz und convex sind, die andern blasser, platter, bläulich grau und hinten geschwänzt; welche ohne Unterschied, oder mit Unterschied in den Apotheken unter dem Namen Millepedes gebraucht werden; dieselben halten sich an feuchten Orten, an Mauern, auch wol in Kellern auf, desnahen sie Maueresel und Kelleresel genennt werden, sie werden mit eben so viel Recht Würmer als Esel genennt; der Offizinalname bezieht sich nur auf ihre vielen Füsse, doch sinds nicht eben 1000, sondern vierzehn bei der einten und zwanzig bis dreißig bei der andern Gattung; dieser aber des Esels möchte auch daher rühren, weil nichts gewöhnlicher ist, als eine Menge dieser Thierchen unter schwehren Blumentöpfen oder Ziegelsteinen zu finden, da sie wie Lastesel diese Bürden zu tragen scheinen --- Jedoch wir wollen diese Erklärung nicht hieher zwingen und lieber denken, es seyen nicht alle Namen aufs beste angepaßt, sondern der Gebrauch müsse ihnen recht verschaffen. So finden wir das Wort Assel, oder Asselwurm, Eisselwurm, welches allen Deutschen bekannt, wir sezen es izt zum Stammwort des ganzen Geschlechts, wovon die obigen nur einen Theil ausmachen. Die meisten wohnen im Meer, oder in Seen und Weyern, nur der Kellerassel und der Steinassel wohnen auf dem Lande, jedoch lieben sie wenigstens die Feuchtigkeit, denn sie halten sich nicht nur in Kellern, sondern unter den Brunnentrögen, unter den Bretterwänden der Wasserleitungen und an andern feuchten Orten auf.

Sie sind alle länglich, unten platt, obenher fast cylindrisch; sie bestehen ohne Kopf und Schwanz aus sieben Ringen, der Schwanz, der fast in einem fortgeht, hat mehr oder minder Abschnitte, endigt sich hinten bei einigen in gewisse Anhängsel.

Der Kopf ist platt, klein, hat zwey Augen mit einem weitläuftigen Neze, meistens nur zwey oft aber vier Fühlhörner. Der erste Ring des Bruststüks faßt den Kopf halb ein, die übrigen sechs sind meistens von gleicher Breite; unter jedem steht ein Fuß, welcher sich nur in eine Klane endigt, bei dem Steinassel stehen unter jedem Ring zween. Diese Ringe sind oberhalb fast hornartig und ziemlich feste, unterhalb auf der flachen Seite aber viel weicher und nur häutig; der Hinterleib ist bei den meisten so kurz, daß man ihn nur für den Schwanz genohmen. Er hat selten nur einen Ring, oft drey, vier bis fünfe. Der Hinterleib ist meist etwas schmäler als die Brust, sonst gleich, jedoch, wie gewöhnlich, ohne Füsse und bei dem Wasserassel und dergleichen mit ein Paar Borsten oder Blättchen versehen, bei dem Kellerassel mit ein Paar Hörnchen. Die meisten der Assel legen Eyer, jedoch brüten sie dieselben unter dem Bauch in einem Sak noch aus, und die Jungen schlüpfen in diesem Sak selbst aus, wie man Sommerszeit sich dessen bei den Kellerasseln überzeugen kan; der Blasenassel hat hiezu mehr als nur eine Blase unter dem Leib. Wenn die Jungen hernach ausgeschloffen sind, so häuten sie sich verschiedene mal und leben in friedlicher Gesellschaft beisammen; nähren sich von Pflanzen und Salpeterfeuchtigkeiten, diejenigen aber, welche sich auf dem Delphin, dem Schwerdtfisch, dem Dorsch und Lachs befinden, bohren zwischen den Schuppen dieser Fische ein und saugen ihr Blut. Der O. Asellus, welcher häufiger gefunden und zum innerlichen Gebrauch vorgezogen wird, hat einen blöden, unangenehmen Geruch, einen etwas salzigen, süßlichen, wiedrigen Geschmak. Man rühmt die Arzneyen davon als zertheilend, eröfnend und harntreibend. Man hat aber Ursache, zu zweifeln, ob ihre Heilkräfte so groß seyen, als man davon ausgegeben. Herr Dr. Lewis sagt, (in seiner von Herr Dr. Ziegler übersezten Materia medica) daß 200 täglich gebraucht; keine merkliche Wirkung gethan, in grössern Dosen aber erhizen. Sie werden gepülfert oder gequetscht und der Saft mit Wein digerirt. Diejenige Art, welche wir fig. 13. geschildert haben und von dem Ritter O. Armadillo genennt wird, könnte freylich lebendig verschlukt werden, weil sie, wenn sie berührt wird, in Gestalt eines Kügelchen oder Pille zusammenrollt, ist aber seltener, und nicht so gebraucht, wie der Kellerassel (Kennz. Tab. XXIV. f. 154. b.) der sich wol auch aber nicht so pillenmäßig zusammenrollt. Herr von Linne beschreibt 15 Arten.

Vierzehn Füsse. Borstenhörner. Eyrunder Leib.

**Der Blasenassel.** O. Physodes. Linn. 4. Der Leib hat, ohne Kopf und Schwanz, sieben Abschnitte, der Schwanz fünf. Auf jeder Seite des Kopfs vier kurze Fühlhörner von sieben bis acht Gliedern. Grobgegitterte, glatte Augen. Die Schuppe zu Ende des Schwanzes ist oval, zu beeden Seiten mit einem halbcirkulförmigen Blättchen. Tab. XXX. Fig. 11.

Die hintern Füsse sind am längsten, unter dem Schwanz befinden sich der Länge nach verschiedene Bläschen.

Aus dem Meer bei Neapel.

Tab. XXX. Fig. 12. **Der Wasserassel.** O. Aquaticus. Linn. 11. Aschfarb; ohne Kopf und Schwanz, sieben Abschnitte. Die Fühlhörner haben drey Gelenke, das dritte lang, haargleich. Die vier hintern Füsse sind am längsten. Der Schwanz rund, zu jeder Seite eine zwozakige Borste.

In Seen und Fischteichen nicht selten.

13. **Der Steinassel.** O. Armadillo. Linn. 15. Schwarzbraun; hat dreißig Füsse, zehn schalengleiche Ringe ohne Kopf und Schwanz; wenn man ihn berührt; rollt er sich wie ein Igel oder Armadill.

Unter den Steinen, etwas selten.

## III. Mit vielen Füssen.

86.

## Der Asselwurm. La Scolopendre. *Scolopendra.*

Durch den Namen Scolopendra bezeichneten unsere lieben Alten auch wieder ein giftiges Insekt, welches nach ihrer Meinung gefährliche Stiche geben solte, sie müssen sich aber wol geirret haben, wenn sie das von dem Asselwurm, den Linne Scolopendra nennt, vermeinten; denn zum Stechen findet sich hier kein Werkzeug, wol aber beträchtliche, spizige, scharfe Freßzangen, womit dieses Insekt beissen kan und womit es die Regenwürmer welche seine liebste Speise sind, und deswegen von den Gärtnern geschohnt werden sollte, zerschneidet. Scolopes dicuntur Surculi acuti corporibus aculeorum instar infixi; das möchte auf ihre spizigen Füsse gedeutet werden können, lieber glauben wir, die Benennung rühre von Skallo, ich grabe, her, oder von Skolios, krumm gebogen, gewunden, und ist also in diesem oder jenem Fall auf die längliche Gestalt dieser Thierchen zu deuten; und die Benennung von dem Ritter aus guten Gründen beibehalten worden.

Dieses Insekt ist sehr lang, desnahen haben wir, weil es einige Aehnlichkeit mit dem vorhergehenden hat, zu dem Namen desselben noch den Namen Wurm hinzugesezt. Der Kopf und das ganze Thier ist ganz platt, wie zusammengedrükt. Auf dem erstern stehen die Augen ganz vorne und sind klein, die Fühlhörner borstengleich, seitwerts gebogen, und haben zum wenigsten fünf, meistens mehr Glieder; auf den Kopf folget in gleicher Breite der lange, schmale, platte Leib, welcher in viele Einschnitte abgetheilt

ist, unter deren einem jeden ein Fuß steht, der sich seitwerts fast gerade ausstrekt, und sich unten in eine einfache Klaue endigt. Diese Ringe oder Abschnitte sind obenher fast hornartig, an den Seiten gefaltet, unten ganz weich; hinten endigt sich das Insekt in einen gegliederten oder einfachen Schwanz. Wir hätten gewünscht, etwas mehr von dem geflügelten Asselwurm, der in Luggaris ziemlich gemein seyn soll, Nachricht geben und denselben abbilden zu können. Herr Füeßli fand ihn vollkommen mit des Ritters Beschreibung übereinstimmend, er war aber allemal, wenn er ihn nebst andern Insekten, die gesund waren, aus dem Welschlande erhielt, von den Milben ganz zerfressen, welches auch da, wo man ihn häufig hat, geschieht, so daß man ihn nicht einmal nur wenige Wochen erhalten kan. Ueberhaupt sind die Insekten von diesem Geschlechte einander sehr gleich, jedoch haben einige nur zwölf Abschnitte, andere zwanzig, fünfzig und mehr; auch haben die einen an jedem Gelenke nur zween, die andern aber vier Füsse. Inzwischen mit all ihren vielen Füssen sind sie nicht im Stande nach ihrem Verhältniß auch geschwinder zu laufen, so wenig als ein Wagen, dem ihr sechs Räder gäbet, geschwinder gienge, wenn aber der Wagen, statt zehn etwa fünfzig Schritte lang wäre, so müßte er aus einem andern Grund mehr als vier Räder haben; so ists auch mit diesen Insekten beschaffen, oder lieber wollen wir sagen, so scheints, denn die verschiedene Struktur der Insekten betreffend, fehlt uns noch unendlich vieles, bis wir nur im Stand sind, die Harmonie ihrer Theile einzusehen und auf den wahren Grund des Daseins nur der nothwendigsten zu dringen, und zu oft nur sind wir mit der bequemen Antwort fertig, es scheint so ein Spiel der Natur zu seyn. Wenn wir indessen uns noch einen Augenblik verweilen, so gelangen wir vielleicht etwas näher. Diese Insekten haben im Anfang, wenn sie noch jung sind, weniger Abschnitte, sind mithin viel kürzer, hernach aber wachsen sie, sie häuten sich, und bei diesen Häutungen erhalten sie nach und nach mehrere Abschnitte, als sie vorher hatten, jeder derselben ist in allen seinen Theilen gestaltet, wie die andern, mithin wie viel neue Ringe, so vielmal verdoppelt sich auch die Anzahl der Füsse — Beim Auskriechen hatte das Insekt nur sechs Füsse, in vier Tagen schon vierzehn; diese stuffenweise Entwiklung geht so fort, immer das gleiche Insekt, nur schieben sich mehr Ringe und mit diesen mehr Füsse zwischen die alten, bis es zu seiner Vollkommenheit gelangt ist, und hundert ja zweyhundert Füsse erlangt hat, ohne einige andere Verwandlung, als die wiederholten Häutungen. Die Hervorbringung neuer Füsse, neuer Ringe, neuer Eingeweide, scheint der Natur hier mehr nicht zu kosten, als anderswo die Hervorbringung neuer Blätter, neuer Federn oder Haare; ja noch mehr, so gar treibt der Asselwurm einen neuen Kopf hervor. Der vortrefliche Bonnet redet von einem Asselwurm, der im Wasser lebt, den er den Tausendfuß mit dem langen Spieß nennt, welcher sich gleich den Regenwürmern und Polypen vermehren läßt, dem, wie der Schneke, die abgeschnittenen Theile wieder nachwachsen; so gar sagt er von ihm,

er vermehre sich auf die ganz ausserordentliche Weise, indem er sich selbst zertheile; in einiger Entfernung vom Schwanze, entwikle sich ein neuer Kopf, dem ein neuer Körper nachfolge, sich von dem andern ausscheide, und so aus einem in kurzer Zeit zween werden. Wie seltsam ist dieß? Wie von dem allem, so wir bisher, es mocht auch noch so wunderbar seyn, von der Propagation gesehen, verschieden! Wie viel Stoff bei jedem Schritte, auf einem noch wenig betrettenen, verachteten Wege, für den Denker! Wer müßte nicht, wenn er in diesen herrlichen Tempel der Natur von der Seite hereingeführt wird, wo ihn die Bonnete erleuchtet haben, ganz entzükt werden, ganz Wunsch seyn, diese Wunder alle zu kennen --- wer könnte da seinen Wünschen Gränzen sezen?

Der Asselwurm lebt in der Erde, oder doch in bedekten feuchten Orten, einige im Wasser, wo es eine kleine Gattung giebt, Sc. Marina, wovon die Heringe gern leben, deren Zahl zu gewissen Zeiten so unbeschreiblich groß werde, daß man in einer Kanne Seewasser oft mehr als eine Million dieser Asselwürmer fange, welche ganz roth sind, und folglich den Heeringen die Bäuche roth färben, so daß man sie ein Paar Tage stehen lassen muß, eh man sie einsalzen kan; sie sind nicht diker als feiner Zwirnfaden und einen halben Zoll lang, hingegen giebt es in Amerika auch sehr grosse, die fast eine Ehle lang und verhältnißmäßig breit sind. Es giebt auch einige, welche zu Nacht, besonders wenn sie in Bewegung sind, ein Licht von sich geben, wie die Johanniswürmchen und dergleichen. Der Ritter beschreibt 11 Arten.

Noch so viel Füsse, als Abschnitte des Leibs. Borstenhörner. Zwo gegliederte Fühlspizen. Platter Leib.

Tab. XXX. Fig. 14. **Der indianische Asselwurm.** Sc. Morsitans. Linn. 5. Blaß gelblich roth. Auf jeder Seite mit zwanzig Füssen. Die Fühlhörner haben 22 Gelenke. Auf jeder Seite, vorn gleich hinter den Fühlhörnern vier kleine in einem Vierek stehende Augen. Scharfe, gewölbte Freßzangen. Die Füsse werden gegen den Schwanz zu grösser, welcher sich in eine gegliederte Scheere endigt.

Aus Indien.

87. Der

87.

# Der Vielfuß. Le Jule. *Julus.*

Dieses und das vorhergehende Geschlechte wurden von den Alten ohne Unterschied Millepedes und Juli genennt, um der vielen Füsse willen, womit sie begabet sind. Es ist wahr, beede Theile haben fast gleiche Anzal Füsse, jedoch dieses lezte noch die gröste, nicht tausend zwar, wie der Name vermuthen läßt, doch bis auf 130 – 140 Paare; diese Füsse aber sind in Absicht ihrer Stellung von den Füssen des vorigen verschieden und merklich kleiner. Der Asselwurm sieht immer einem Nestel gleich, an dessen Seite die Füsse wie Zaken heraussehen, bei diesem stehen sie, wie Fränzchen unter dem Leib, welcher ohne dieselben fast das Aussehen einer kleinen Schlange oder eines Blindschleichs hat, indem, einen einzigen ausgenohmen, der ganze lange Leib vollkommen cylindrisch ist, und nur unterhalb eine schmale Fläche gelassen, wo die zarten Füsse paarweise stehen. Dieser cylindrische Leib, der von der Dike einer Strikuadel oder eines gemeinen Gänsekiels bis zu der Dike eines Fingers verschieden, ist gleichsam als mit lauter hornartigen Schüpchen oder Ringen bedekt, deren jeder ein wenig über den nächstfolgenden greift, sämtlich glänzend und so hart sind, daß sie mit einer Nadel kaum durchstochen werden können.

Der Kopf ist klein, mit einer ausgeschnittenen, gekerbten Lippe, und hat zwo gegliederte Fühlspizen; Fühlhörner von höchstens fünf Gelenken. Die Augen sind nezförmig; der Kopf und der Leib laufen in einem fort; unter jedem Abschnitte stehen immer vier Füsse, und bei allem dem ist der Gang dieser Thiere noch weniger geschwind, als der vorhergehenden, aber artig anzusehen; es ist zwar nur ein ganz gemeiner sachte fortschleichender Gang, wie bei den Raupen mit 16 Füssen; das erste Paar hebt sich, das zweite folgt, das dritte, das vierte u. s. f. die Menge aber so vieler und so nahe aneinander stehender weisser Füßchen macht eine artige, regulmäßige, wellenförmige, sachte vorrükende Bewegung, welcher das Auge zu folgen kaum im Stande ist. Ein Theil dieser Füsse soll ihnen dienen, ihre Jungen damit unter dem Bauch zu tragen. Von dem Wachsthum des Vielfusses, und ob er in allen Theilen dem vorhergehenden Geschlechte ähnlich sey, ist uns nicht genug bekannt; doch häuten sie sich auch. Wenn man sie berührt, so krümmen sie sich spiralförmig zusammen. Sie leben unter den Steinen, in der Erde, sehr oft mit den Asseln in Gemeinschaft; verkriechen sich im Winter in die Erde, wo sie in einer Erstarrung den folgenden Frühling erwarten, und denn wieder hervorkommen, oder in der Erde wühlen, kleinere Insekten fressen und hinwieder grössern zur Nahrung dienen müssen; wo die Eydechsen, Schlangen und Blindschleicher

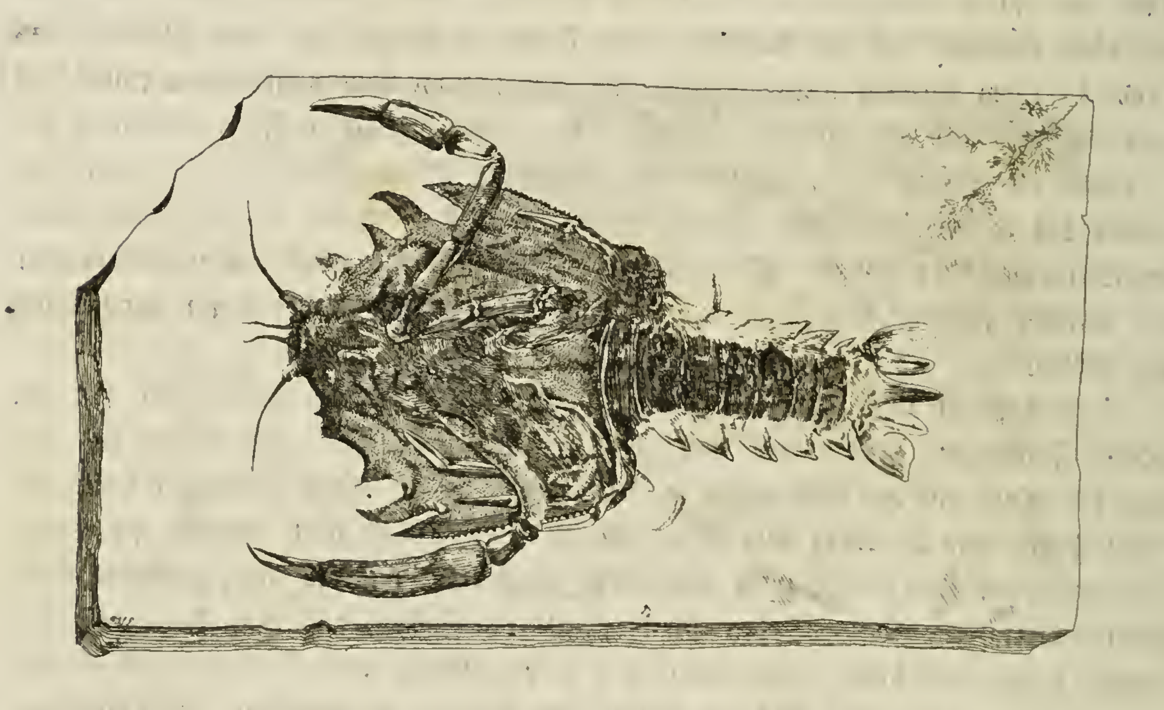
auch zusprechen. Herr von Linne gedenkt auch eines solchen, der im Meer lebt. Er beschreibt 8 Arten.

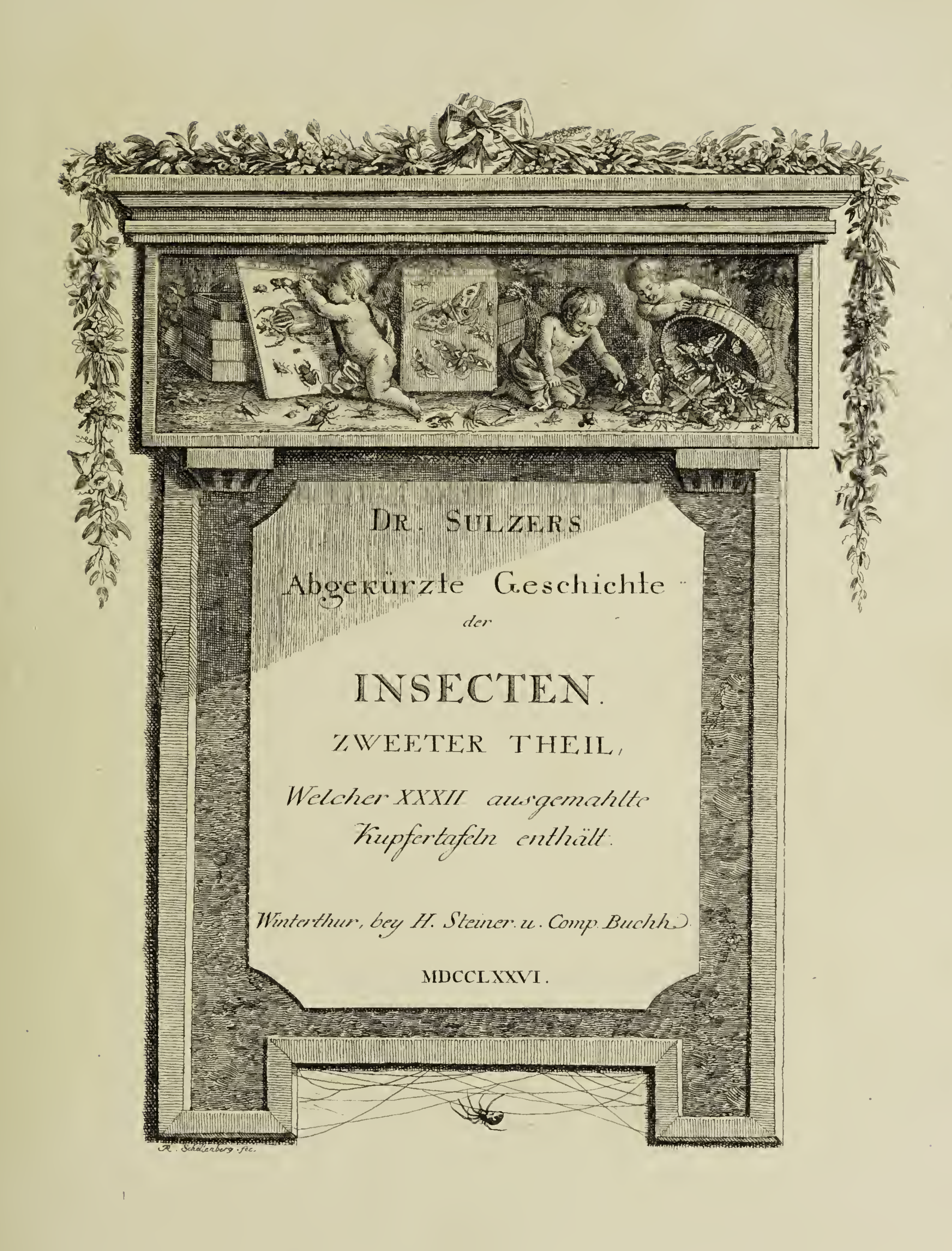
Auf jeder Seite noch so viel Füsse, als Abschnitte des Leibs. Erbsenförmige Fühlhörner. Zwo gegliederte Fühlspizen. Halbcylindrischer Leib.

Tab. XXX. Fig. 15. **Der Erdvielfuß.** J. Terrestris. Linn. 3. Bläulich schwarz; die Schilde, deren wol 50 sind, sind sehr hart.

In den Gärten, in Gesellschaft der Asseln, häufig.

d. Der Kopf vergrössert.





DR. SULZERS
Abgekürzte Geschichte
der
INSECTEN.
ZWEETER THEIL,
Welcher XXXII ausgemahlte
Kupfertafeln enthält.
Winterthur, bey H. Steiner. u. Comp. Buchh.
MDCCLXXVI.
R. Schellenberg. fec.

# Erklärung der Kupfertafeln,

zur

abgekürzten Geschichte

der

# Insekten.

# Erste Klasse.

## Insekten mit Flügeldeken.

## Erste Tafel.

I. Scarabæus. **Der Erdkäfer.**

a. Mit gehörntem Brustschild.

1. Dichotomus. **Der Zergliederer.** pag. 16. Linn. Mantiss. I. 529?
Fabric. Syst. pag. 5. n. 6.
Voet. Coleopt. Scarab. Tab. 14. f. 107.
Aus Indien.

b. Mit glattem Brustschild, gehörntem Kopf.

2. Goliath. **Goliath.** pag. 16. Linn. Mant. II. 530.
Fabric. Syst. p. 13. n. 41.
Voet. Coleopt. T. 22. f. 151.
Drury Inf. 1. Tab. 31.
Aus Afrika.

3. Sacer. **Der Heilige.** p. 17. Linn. Syst. Nat. n. 18.
Linn. Amoen. Ac. 6. Tab. 3. f. 170.
Aus Sicilien.

4. Mimas. **Der Bukelkäfer.** p. 17. Linn. S. N. n. 17.
Rösel Ins. II. Scarab. 1. Tab. B. f. 1.
Voet. Coleopt. Tab. 22. f. 4.
Fabr. Syst. p. 25. n. 99.
Aus dem mittägigen Amerika.

5. Taurus. **Das Oechslein.** p. 17. Linn. 26.
Voet. Coleopt. T. 24. f. 16.
Schreb. Inf. 1. f. 6, 7.
Fabr. Syst. p. 26. n. 100.
Aus der Schweiz.

c. Mit glattem, unbewehrtem Kopf und Brustschild.

6. Vernalis. **Der Frühlingskäfer.** p. 17. Linn. 43.
Fabr. S. pag. 17. n. 61.
Von Luggaris, in der Schweiz.

7. Geoffroæ. **Geoffroiskäfer.** p. 18.
Geoff. Inf. 1. p. 91. Copris. 8.
Aus der wärmeren Schweiz.

8. Philanthus. **Der Blumenfreund.** p. 18.
Fabr. Syst. pag. 39. Melolontha. 33?
Aus der Schweiz.

9. Pellucidulus. **Der Durchsichtige.** p. 18.
Aus der Schweiz.

10. Chrysis. **Der Chrysolith.** p. 18. Linn. 49.
Fabr. p. 44. Cetonia. 8.
Aus dem südlichen Amerika.

11. Dubius. **Scopolis-Kolbenkäfer.** p. 18.
Scop. Carn. 4.
Aus der Schweiz.

## 1 COLEOPTERA.
*Scarabaeus.*



# Zwote Tafel.

## 2. Lucanus. Der Kammkäfer.

1. Capreolus. Das Rehbötlein. p. 19. Lin. 2?
Aus der Schweiz.

2. Interruptus. Der Zertrennte. p. 20. Lin. 4.
Merianin Surin. T. 50.
Aus America.

## 3. Dermestes. Der Schabkäfer.

3. 4-punctatus. Der 4-punktirte. p. 21.
In der Schweiz.

4. Typographus. Der Buchdruker. p. 21. Linn. 7.
Schwed. Abh. Tom. 14. p. 163.

a. ——— Eben derselbe, vergrössert.

5. Capucinus. Das Kapuzkäferchen. p. 21. Linn. 5.
Schäfers Element. T. 28. Geoffr. Inſ. Bostrichus. T. 5. f. 1.

b. ——— Ebendasselbe, vergrössert.

c. ——— Ein Fühlhorn.

13. Scolythus. Das Kolbenkäferchen. p. 21.
Schäf. Regensb. T. 112.

k. ——— Ein Fühlhorn.

## 4. Ptinus. Der Bohrkäfer.

6. Pectinicornis. Der Federnkamm. p. 22. Linn. 1.
Aus der Schweiz.

d. ——— Vergrössertes Fühlhorn vom Männchen.
e. ——— ——— ——— vom Weibchen.

7. Imperialis. Der Kaiserliche. p. 22. Linn. 4.
Aus der Schweiz.

8. Fur. Der Dieb. p. 22. Linn. 5.
Geoffr. Inſ. 1. Tab. 2. f. 6. Bruchus. 1.
In der Schweiz häufig.

## 5. Hister. Der Stuzkäfer.

9. Planus. Das Blätchen. p. 23.
Aus Bündten.

f. ——— Ebendasselbe, vergrössert.

## 6. Gyrinus. Der Taumelkäfer.

10. Natator. Der Schwimmer. p. 25. Linn. 1.
Rösel. App. 1. T. 31.

## 7. Byrrhus. Das Knollkäferchen.

11. Scrophulariæ. Der Braunwurznager. p. 26. Linn. 1.
Schäf. El. T. 17. Geoff. Inſ. 1. T. 1. f. 7.
Aus der Schweiz.

h. ——— Ebendasselbe, vergrössert.

## 8. Cistela. Der Fugenkäfer.

12. Ornata. Der Gezierte. p. 27.
Aus Bündten.

i. ——— Ebenderselbe, von unten, nebst einem vergr. Fühlh.

# 1. COLEOPTERA.

*Lucanus* 1. 2. *Dermestes* 3–5. 13. *Ptinus* 6–8. *Hister* 9. *Gyrinus* 10. *Byrrhus* 11. *Cistela* 12. *Silpha* 14–17.

*Tab. II.*



9. Silpha. Der Aaskäfer.

14. Clavipes. Der Keulschenkel. p. 28. ♀.
Aus der Schweiz.

15. Appendiculata. Der Geschwänzte. p. 28.
Geoffr. Peltis. 2.
Aus der Schweiz.

16. Polita. Der Glatte. p. 28.
Geoffr. Peltis. 8.
Aus der Schweiz.

17. Oblonga. Der Gelbkopf. p. 28. Linn. 22.
Geoffr. Anthribus. 3.

# Dritte Tafel.

## 10. Cassida. Der Schildkäfer.

1. Grossa. Der Tieger. p. 29. Linn. 17.
   Naturf. 6. St. Tab. 4. f. 1. C. Grossa.
   Aus Amerika.
2. Lateralis. Der Seitenflek. p. 29. Linn. 26.
   Aus Amerika.

a. ——— Ebenderselbe, von unten.

## 11. Coccinella. Das Halbkugelkäferchen.

a. Mit rothen oder gelben Flügeldeken, schwarzen Punkten.

3. 2-Punctata. Der Zweypunkt. p. 31. Linn. 7.
   Schäf. Regensb. T. 9. f. 9.
   Aus der Schweiz.

b. Mit rothen oder gelben Flügeldeken, weiß geflekt.

4. Hieroglyphica. Der Hieroglyph. p. 31. Linn. 14.
   Aus Sicilien.
5. 16-Guttata. Der Sechszehntropf. p. 32. Linn. 35.
   In der Schweiz.

b. ——— Ebenderselbe, vergrössert.

c. Mit schwarzen Flügeln, roth geflekt.

6. 8-Guttata. Der Achtflek. p. 32.

d. Mit schwarzen Flügeldeken, weiß und gelb.

7. Fimbriata. Das Eingefaßte. p. 32.
   Aus der Schweiz.

c. ——— Ebendasselbe, vergrössert.

## 12. Crysomela. Der Blatkäfer.

a. Eyrunde.

8. Gigantea. Der Riese. p. 33. Linn. 1.
   S. Kennzeichen Tab. 3. f. 15.
   Aus Indien.
9. Boleti. Der Herzkäfer. p. 33. Linn. 36.
   Schäf. El. T. 58. Regensb. T. 77. f. 6.
   In der Schweiz.
10. Marginata. Der Saumflügel. p. 34. Linn. 39.
    Aus der Schweiz.

b. Springende.

11. Nemorum. Der Gestreifte. p. 34. Linn. 62.
    Geoffr. Altica. 9.
    Aus der Schweiz.

d. ——— Ebenderselbe, vergrössert.

c. Cylindrische.

12. Cyanea. Der Bläuling. p. 34. Linn. 72.
    Aus Amerika.
13. Cryptocephalus. Der Fallkäfer. p. 34. Linn. 9.
    Frisch. 7. T. 8. Schäf. Elem. T. 53. f. 1.

d. Längliche, vorne schmäler.

14. Merdigera. Der Lilienkäfer. p. 34. Linn. 97.
    Geoffr. Crioceris rubra. p. 239. Reaum. Inf. 3. T. 17. f. 1. 2. Schäf. El. 52.
    In der Schweiz.

# I. COLEOPTERA.

*Cassida.* 1. 2. *Coccinella.* 3-7. *Chrysomela* 8.-16.



15. Luperus. Der Fadenkäfer. p. 35.
Schäf. El. Tab. 80.
In der Schweiz.
e. ——— Ebenderselbe, vergrössert.
e. Lange.
16. Striata. Der Schwarzstrich. p. 35.
In der Schweiz.

# Vierte Tafel.

13. Hispa. Der Igelkäfer. caret.

14. Bruchus. Der Müffelkäfer.
2. 2-Punctatus. Der Zweypunkt. p. 36.
In der Schweiz.
a. ——— Ebenderselbe, vergrössert.

15. Curculio. Der Rüsselkäfer.
a. Mit langem Rüssel, glatten Schenkeln.
3. Betulæ. Der Birkenfreund. p. 38. Linn. 39.
Schäf. Regensb. T. 6. f. 4.
In der Schweiz.
4. Bacchus. Der Bachus. p. 38. Linn. 38.
Schäf. Regensb. T. 37. f. 13.
In der Schweiz.
5. Hemipterus. Der Kurzflügelichte. p. 39. Linn. 3.
Aus Indien.
7. Paraplecticus. Der Lähmende. p. 39. Linn. 34.
Schäf. Regensb. T. 44. f. 1.
In der Schweiz.
b. Langschnablicht, mit Springfüssen.
c. Langschnablicht, mit gezähnten Schenkeln.
6. Anchoraco. Der Langbrustkäfer. p. 39. Linn. 56.
Gronov. Zooph. T. 15. f. 4.
In Indien.
8. Germanus. Der Deutsche. p. 39. Linn. 58.
Schäf. Regensb. T. 25. f. 2.
In der Schweiz.
d. Kurzschnablicht, mit gezähnten Schenkeln.
9. Argentatus. Der Fühlspizenkäfer. p. 40. Linn. 73.
Schäf. El. T. 86. Mylabris.
In der Schweiz.
d. ——— Ein Stük einer Flügeldeke, vergrössert.
c. ——— Dergleichen von einer Gattung Erdkäfer, wie Tab. 1. fig. 8.
e. Kurzschnablicht, mit unbewehrten Schenkeln.
10. Oedematosus. Der Oehlbeinkäfer. p. 40.
Müller Tab. 4. f. 16. C. Emeritus Linn. 87.
Aus Amerika.
11. Cordiger. Der Herzflek. p. 40. Melanocard. Linn. 18?
In der Schweiz.

16. Attelabus. Der Afterrüsselkäfer.
a. Hinten verdünnerter Kopf, ohne Fühlspizen.
12. Curculionoides. Der kleine Nußbeisser. p. 41. Linn. 3.
Schäf. Regensb. T. 75. f. 5. 6. Müller. T. 4. f. 18.
In der Schweiz.
b. Verdünnerte Brust, Freßzangen und Fühlspizen.
13. Formicarius minor. Der kleine Jäger. p. 42.
Aus Bündten.
b. ——— Ebenderselbe, vergrössert.
14. Apiarius. Der Bienenfresser. p. 42. Lin. 10.
Geoffr. 1. T. 5. f. 4. Clerus. 1. Schäf. El. T. 46. Sulz. Kennz. T. 4. f. b.

# I. COLEOPTERA.

*Hispa.* 1. *Bruchus.* 2. *Curculio.* 3.–11. *Attelabus.* 12.–14.

Tab. IV.



# Fünfte Tafel.

## 17. Cerambyx. Der Bokkäfer.

a. Das Bruststük hat an den Seiten bewegliche Dornen.

1. Longimanus. **Der Langhandbok.** p. 44. Linn. 1. ♂.
Rösel Ins. T. 11. Sc. 2. p. 11. Tab. 1. f. a. ♀.
Merian. Sur. T. 28.
Seb. Mus. 4. T. 90. f. 7. 8. 9.
Aus Amerika.

b. Das Bruststük an den Seiten gezähnt.

2. Cinnamomeus. **Der Zimmetbok.** p. 44. Linn. 10?
Drury Exot. T. 40. f. 2.
Aus dem Würtembergischen.

c. Geründeter Brustschild, mit festen Seitendornen.

3. Asper. **Der Grobe.** p. 44.
Aus Italien.

4. Sutor. **Der Schuster.** p. 44. Linn. 38.
Faun. Suec. 1. n. 655.
Aus der Schweiz.

5. Brevis. **Der Kurze.** p. 45.
Aus Surinam.

6. Sulcatus. **Der Gefurchte.** p. 45.
Aus Surinam.

7. Cursor. **Der Läufer.** p. 45. Linn. 45.
Scop. Carn. 167.
Aus der Schweiz.

8. Bifasciatus. **Der Geflekte.** p. 45.
Fabric. Rhagium. 3.
Aus Bündten.

9. Ovatus. **Der Eyrunde.** p. 45.
Aus dem Würtembergischen.

d. Mit unbewehrtem, länglichrundem Brustschild.

10. Punctatus. **Der Punktirte.** p. 45. Linn. Add. 7.
Von Bern.

e. Mit unbewehrtem, rundem, etwas plattgedruktem Brustschild.

Rusticus. **Der Bauer.** p. 46. Linn. 67.
Sehet S. Kennzeichen Tab. 4. f. 29.

## 18. Leptura. Der Afterbokkäfer.

a. Mit eyförmigem, vorne schmälerm Bruststük, abgestumpften Flügeldeken.

11. Hastata. **Der Spießträger.** p. 46.
Von Lokarno, in der welschen Schweiz.

b. Mit gewölbtem, vorne nicht schmälerm Bruststük, stumpfen Flügeldeken.

12. Verbasci. **Der Wollblumkäfer.** p. 47. Linn. 22.
In der Schweiz.

1. COLEOPTERA.

*Cerambix.* *Leptura*

*Tab. V.*



# Sechste Tafel.

## 19. Necydalis. Der Halbkäfer.

a. Mit kurzen, abgestuzten Flügeldeken.

1. Umbellatarum. **Der Blumenbewohner.** p. 48. Linn. 3.
Schäf. Regensb. T. 95. f. 4.
In der Schweiz.

b. Mit langen, zugespizten Flügeldeken.

2. Caerulea. **Der Blauling.** p. 48. Linn. 4.
Schäf. Regensb. T. 94. f. 7.
Aus Wallis.

## 20. Lampyris. Der Scheinkäfer.

3. Italica. **Die römische Lampe.** p. 49. Linn. 11.
Von Lokarno.

4. Sanguinea. **Die Abendröthe.** p. 49. Linn. 17.
Schäf. Regensb. T. 24. f. 1.
Aus der Schweiz.

## 21. Cantharis. Der Afterscheinkäfer.

a. Mit plattgedrüktem Brustschild.

5. Ænea. **Der Gestirnte.** p. 51. Linn. 7.
Geoffr. la Cicindele Bedeau. Schäf. Regensb. Ins. T. 18. f. 12. 13.
Aus der Schweiz.

a. ——— Ein vergrösserte Fühlhorn des Männchen.

b. Mit länglich rundem Brustschild.

6. Nigricans. **Der Mulate.** p. 51.
Aus der Schweiz.

## 22. Elater. Der Schnellkäfer.

7. Maximus. **Der Gröste.** p. 52.
Müller Tab. 6. f. 13.
Aus Amerika.

8. Latus. **Der Breite.** p. 53.
Aus der Schweiz.

9. Sanguineus. **Der Rothrok.** p. 53. Linn. 21.
Schäf. Ins. T. 31. ♀.
Aus der Schweiz.

10. Cruciatus. **Der Gekreuzte.** p. 53. Linn. 12.
Aus der Schweiz.

## 23. Cicindela. Der Sandkäfer.

11. Capensis. **Der Capläufer.** p. 54. Linn. 3.
Vom Vorgebürge der guten Hofnung.

12. Literatus. **Der Gelehrte.** p. 55.
Aus Bündten.

13. Riparia. **Der Gestadekäfer.** p. 55. Linn. 10.
Schäf. Regensb. T. 86. f. 4.
Aus der Schweiz.

## 24. Buprestis. Der Gleißkäfer.

a. Mit bauchigen Flügeldeken, welche Dachförmig in die Höhe steigen.
S. Kennz. Tab. 6. f. 38.

b. Mit Flügeldeken an der Spize gezähnelt.

14. Ignita. **Die Feuergluth.** p. 56. Linn. 3. ♀.
Kämpf. Jap. I. T. 10. f. 7.
Aus Indien.

15. ——— **Das Männchen.** p. 57.
Müller Tab. 7. f. 3.

# I. COLEOPTERA.

*Necÿdalis. Lampÿris. Cantharis. Elater. Cicindela. Buprestis. Dÿtiscus.*

Tab. VI.



c. Mit ungezähnten Flügeldeken.
16. Tenebrionis. Der Schwarze. p. 57. Linn. 11.
Aus dem Würtembergischen.
17. 9-Maculata. Der Gelbflek. p. 57. Linn. 17.
Aus Frankreich.

25. Dytiscus. Der Tauchkäfer.
a. Mit blätrichten Fühlhörnern.
18. Piceus. Der grosse Schwimmer. p. 59. Linn. 1.
Schäf. Ins. T. 33. f. 1. 2.
b. Mit Borstenhörnern.
19. Latissimus. Der Breitflügel. p. 59. Linn. 6.
Frisch. Ins. 2. T. 7. f. 1. 2.
Aus der Schweiz.

# Siebende Tafel.

## 26. Carabus. Der Laufkäfer.

a. Die Grössern.

1. Sycophanta. **Der Puppenräuber.** p. 62. Linn. 12.
Schäf. Ins. T. 66. f. 6. Schäf. El. T. 2. f. 1.
Aus der Schweiz.

2. Granulatus. **Der Galonirte.** p. 62. Linn. 2.
Schäf. Ins. T. 18. f. 6. Müller T. 7. f. 12.
Aus der Schweiz.

3. Nitens. **Der Erdglänzer.** p. 62. Linn. 6.
Müller. T. 7. f. 14.
Aus der Schweiz.

b. Die Kleinern.

4. Spinipes. **Der Stachelfuß.** p. 62. Linn. 20.
In der Schweiz.

5. Bimaculatus. **Der Zweyflek.** p. 62. Lin. Mant. alt.
Ab dem Cap.

6. Crux minor. **Das kleine Kreuz.** pag. 63. Linn. 40.
Schäf. Ins. T. 18. f. 18.
In der Schweiz.

## 27. Tenebrio. Der Schlupfkäfer.

a. Geflügelt.

7. Gigas. **Der Bergriese.** p. 64. Linn. 1.
Aus Surinam.

8. Viridis. **Der Grüne.** p. 64.
Drury. Exot. 2. T. 34. f. 5.
Aus Amerika.

b. Ungeflügelt.

9. Gigas. **Der spanische Riese.** p. 64. Linn. 14.
Aus Indien.

## 28. Meloe. Der Maykäfer.

a. Ohne Flügel.

10. Proscarabaeus. **Der Zwitterkäfer.** p. 65. Linn. 1.
Frisch. Ins. 6. T. 6. f. 5. Schäf. Ins. T. 3. f. 5. Schäf. El. T. 82.
Aus der Schweiz.

b. Mit Flügeln.

11. Cichorii. **Der Cichorienkäfer.** p. 66. Linn. 5.
Aus China.

a. ——— **Das Weibchen** des leztern.

12. Algiricus. **Der Algirer.** p. 66. Linn. 11.
Aus Bündten.

13. Cerocoma. **Der Kolbenkamm.** p. 66.
Schäf. El. T. 37.
In der Schweiz.

b. c. ——— Fühlhorn von ♂. und ♀.

## 29. Mordella. Der Erdflohkäfer.

14. Perlata. **Der Perlenpunkt.** p. 67.
Aus Graubündten.

# 1. COLEOPTERA.

*Carabus. Tenebrio. Meloe. Mordella. Staphylinus. Forficula*

*Fig. 1.* *Tab. VII.*

3. 2. 7. 5. 6. 4. 10. 9. 8. 12. 13. a. 11. c. b 17. 15. 14. 16.

15. Bicolor. **Der Zweyfärbige.** p. 67.
In der Schweiz.

## 30. Staphylinus. Der Raubkäfer.

16. Hirtus. **Der Bärenräuber.** p. 69. Linn. 1.
Schäf. Ins. 36. f. 6.
In der Schweiz.

## 31. Forficula. Der Zangenkäfer.

17. Auricularia. **Der grosse Ohrwurm.** p. 70. Linn. 1.
Geoffr. I. T. 7. f. 3. Schäf. El. T. 63. Frisch. Ins. 8. T. 15. f. 1. 2.
In der Schweiz.

# Zwote Klasse.

## Insekten mit Halbflügeln.

---

## Achte Tafel.

32. Blatta. **Die Schabe.**

1. Surinamensis. **Die Surinamerin.** p. 77. Linn. 3.
   Aus Surinam.
2. Orientalis. **Die Pfisterschabe.** p. 77. Linn. 7.
   Geoffr. Par. I. T. 7. f. 5.
   S. Kennz. Tab. 7. f. 47. Frisch. Ins. 5. T. 3.
   Aus der welschen Schweiz.
3. Lapponica. **Die Deutsche.** p. 77. Linn. 8?
   Schäf. El. T. 26. f. 2. Geoffr. Par. 381.
   Aus der Schweiz.

Heteroclita. **Petivers Schabe**, sehet Tab. XI. f. a. b.

33. Mantis. **Das wandelnde Blat.**

4. Religiosa. **Die Fangheuschreke.** p. 78. Linn. 5.
   Rösel Ins. T. 4-T. 12.
   Schäf. El. T. 81.
   In der wärmern Schweiz.

34. Gryllus. **Der Grasehüpfer.**

a. Acrida. Mit kegelförmigem Kopf.

5. Nasutus. **Die Langnase.** p. 82. Linn. 1.
   Drury Exot. 2. T. 40. f. 1.
   Rösel. Ins. 2. Gryll. T. 4.
   S. Kennzeichen T. 8. f. 57.
   Aus Brasilien.

b. Bulla. Mit erhöhetem, verlängertem Nasen.

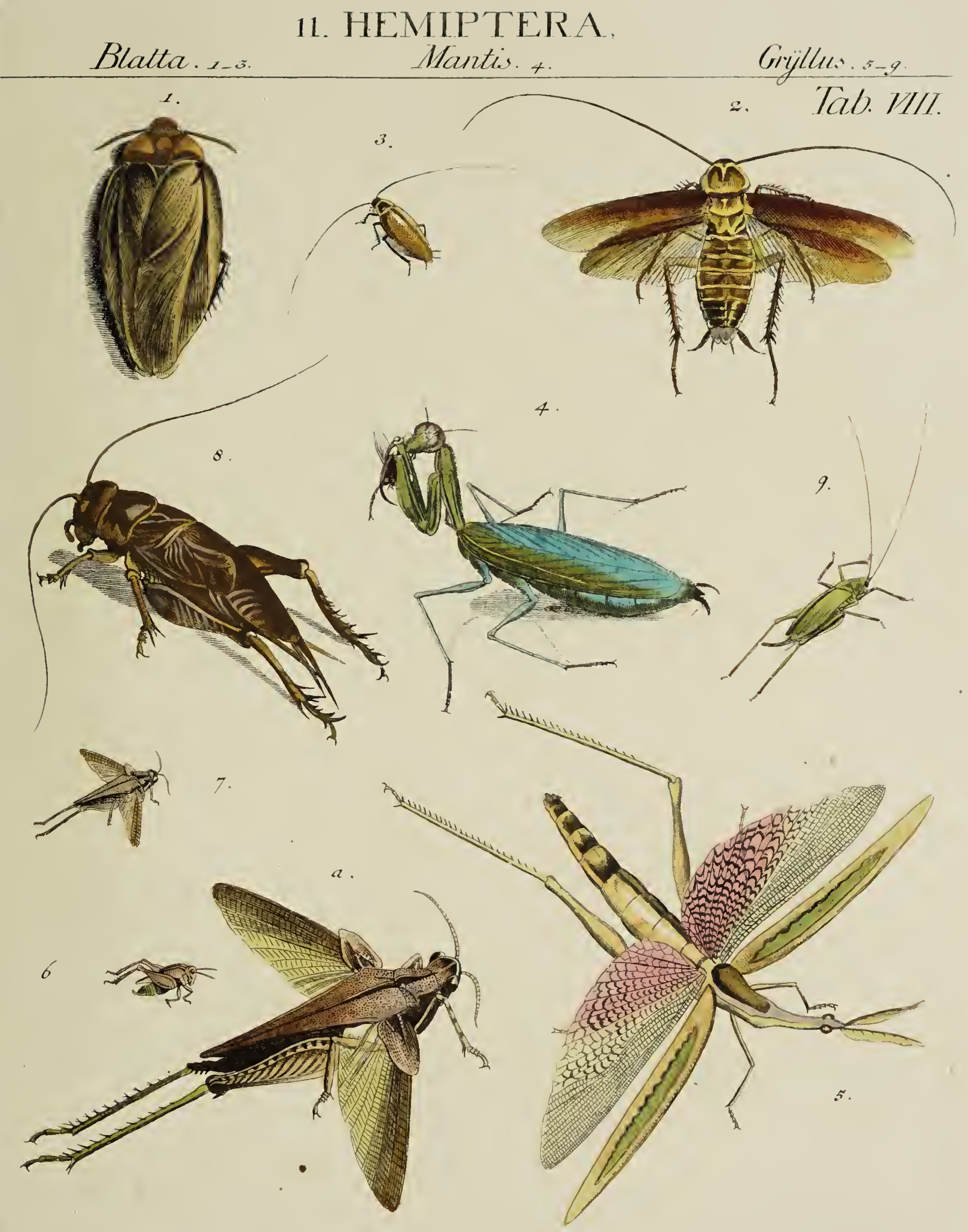
6. Bipunctatus. **Der Zweypunkt.** p. 82. Linn. 7.
   Geoffr. Par. I. p. 394. Acrid. 5.
7. a Subulatus. **Die Schusterahle.** p. 82. Linn. 8.
   Geoff. Inf. p. 395. Acrid. 6.
   Aus der Schweiz.

c. Acheta. Gryllen, mit Schwanzborsten.

8. Gigas. **Die Riesengrylle.** p. 83.
   Müller. T. 10. f. 3.
   Aus Amerika.

d Tetigonia. Säbelheuschreken.

9. Virissimus minor. **Der Baumhüpfer.** p. 83.
   Von Zürich.


11. HEMIPTERA.
Blatta. 1–3.
Mantis. 4.
Gryllus. 5–9.
Tab. VIII.
1.
2.
3.
4.
5.
6
7.
8.
9.
a.

# Neunte Tafel.

Continuatio.

1. Acuminatus. **Der Spizkopf.** p. 83. Linn. 23?
   Sloan. Jam. 2. T. 236. f. 3.
   Von Lokarno.
2. Palpatus. **Der Schnurrbart.** p. 83.
   Aus Sicilien.
   e. Locusta. Schnarrheuschreck.
3. Punctatus. **Der Goldtropf.** p. 84.
   Drury Exot. 2. T. 41. f. 4.
   Aus Bombay.
4. Variegatus. **Der Bundte.** p. 84.
   Von Bellenz.

## 35. Fulgora. Der Laterntrager.

5. Europaea. **Die Kegelstirn.** p. 86. Linn. 9.
   a. ——— **Ebendieselbe, vergrössert.**
   Aus Sicilien.

## 36. Cicada. Die Cikade.

a. Blätrige.

6. Spinosa. **Das Thürmchen.** p. 88.
   Fabr. Membracis Spinosa. 4.
   Müller. T. II. f. 2.
   Aus Surinam.

b. Gekreuzte.

7. Aurita. **Das Langohr.** p. 89. Lin. 7.
   Geoffr. Inf. I. T. 9. f. 1. Schreb. Inf. 8. f. 1. 2.
   Aus der Schweiz.

b. Singende.

8. Capensis. **Die Gesäumte.** pag. 89. Linn. 13.
   Petiv. Gaz. 7. T. 4. f. 1. Müller. T. II. f. 4.
   Vom Vorgebürge der guten Hofnung.

d. Springende.

9. Cruentata. **Die Blutige.** p. 89.
   Fabr. Cercopis. 3.
   Aus Surinam.

e. Senkflügel.

10. Phalænoides. **Die Schmetterlingscikade.** p. 90. Linn. 40.
    Aus Surinam.
11. Lanata. **Der Wollschwanz.** p. 90. Linn. 42.
    M. V. L. 163.
    Aus Indien.

## II. HEMIPTERA.

*Gryllus.* *Fulgora.* *Cicada.*

Tab. IX.

3. 1. 2. 4. 5. 6 7. a. 9 8. 11. 10

# Zehnde Tafel.

37. Notonecta. **Die Bootwanze.**
1. Minutior. **Die Kleinere.** p. 91.
In der Schweiz.

38. Nepa. **Der Wasserskorpion.**
2. Plana. **Der Platte.** 92.
Aus Amerika.
3. Cimicoides. **Der Wasserskorpion.** p. 93. Linn. 6.
Rösel. App. T. 26. Schäf. Elem. T. 87.
Aus der Schweiz.
4. Linearis. **Der Nadelskorpion.** p. 93. Linn. 7.
Rösel Ins. App. T. 23. Frisch. Ins. 7. T. 16.
In der Schweiz.

39. Cimex. **Die Wanze.**
a. Ungeflügelte.
S. Kennzeichen der Ins. T. II. f. 69. a.
b. Schildträger.
5. Druraei. **Drúriswanze.** p. 95. Linn. Mant. 534.
Drury T. I. T. 42.
Aus China.
a. ——— **Ebendieselbe, fliegend.**
Nobilis. **Die Javanerwanze.** Sehet Tab. XI. f. c.
6. Lineatus. **Die Bänderwanze.** p. 95. Linn. 6.
Schäf. El. T. 44. f. 1. Schäf. Ins. T. 2. f. 3.
Aus Italien.
c. Mit ganzen Flügeldeken.
Sehet Reaum. Mem. Tom. 3. T. 34. f. 2. 3. 4.
d. Häutige.
7. Corticatus. **Die Rindenartige.** p. 96.
Drury Exot. 2. T. 40. f. 2.
Aus Brasilien.
e. Dornwanzen.
8. Acantharis. **Die Stachelwanze.** p. 96. Linn. 38.
Aus Jamaika.
f. Runde.
9. Nigripes. **Der Schwarzfuß.** p. 96.
Fabr. Cimex. 64 ?
Aus Amerika.
10. Aurantius. **Die Pommeranzenwanze.** p. 96.
Aus Amerika.
11. Peregrinator. **Die Reisende.** p. 97. Linn. 40.
Aus Indien.
g. Borstenhörner.
12. Cristatus. **Die Kammwanze.** p. 97. Linn. 62.
Fabr. Reduvius Serratus. 10.
Aus Amerika.
13. Annulatus. **Die Ringwanze.** p. 97. Linn. 71.
Aus der Schweiz.
h. Längliche.
14. Apterus. **Die Blinddeke.** p. 97. Linn. 78.
Geoffr. Par. I. T. 9. f. 4.
Von Zürich.

## 11. HEMIPTERA.

*Notonecta. 1.* *Nepa. 2-4.* *Cimex. 5-17.*

*Tab. X.*

4. 3. 2. 1. a. 5. 6. 6. 10. 9. 12. 17. 13. 11. 15. 14. 16.

i. Langschnäuze.

15. Striatus. Das Strichschildchen. p. 98. Linn. 105.
In der Schweiz.

k.

16. Spinosulus. Der Dornschenkel. p. 98.
Von Genf.

l. Ganz schmale.

17. Lineola. Die Schmälste. p. 98. Linn. 121?
In der Schweiz.

# Eilfte Tafel.

40. Aphis. **Die Blatlause.**

1. Opuli. **Die Schneeballenlause.** p. 105.
Eben dieselbe vergrössert.
2. ——— Zwo Scheeballenläuse, die sich begatten.
In der Schweiz.
3. Persicæ. **Die Pfersichlaus.** p. 105.
Eben dieselbe, vergrössert.
In der Schweiz.
4. Polianth. tuberos. **Die Taubenrosenlause.** p. 105.
Die geflügelte ♂. die ungeflügelte ♀.
5. ——— Ein Männchen, das noch keine Flügel hat?
In der Schweiz.
6. Salicis. **Die Felbenlaus.** p. 105.
Eben dieselbe, vergrössert.
In der Schweiz.

41. Chermes. **Der Blatfloh.**

7. Buxi. **Der Buchsfloh.** p. 107. Linn. 7.
Eben derselbe, vergrössert.
8. ——— Ein solcher, der noch unvollkommen, natürlich und vergrössert.
Reaum. Inf. 3. T. 29. f. 1-14.
In der Schweiz.

42. Coccus, **Die Schildlaus.**

9. Persicorum. **Die Pfersichlaus.** p. 112.
Eben dieselbe von obenher, vergrössert.
——— von unten, vergrössert.
In der Schweiz.
10. Fol. Quercus. **Die Eichenblatschildlaus.** p. 112.
Eben dieselbe von oben, vergrössert.
——— von unten, vergrössert.
In der Schweiz.
11. Fagi. **Die Hagbüchenlaus.** p. 112.
Verschiedene kriechen auf einem Aestchen neben den alten Müttern.

43. Thrips. **Der Blasenfuß.**

12. Fuscus. **Der Braune.** p. 113.
Eben derselbe, vergrössert.
In der Scheiz.

---

a. Blatta Heteroclita. **Petivers Schabe.** p. 113.
Pallas Spic. Zool. Fasc. 8. T. 1. f. 5.
Aus Guinea.
b. ——— von unten.
c. Cimex Nobilis. **Die Javanerwanze.** p. 114. Linn. 3.
Aus Java.

## 11. HEMIPTERA.

*Aphis. 1_6.* *Chermes. 7. 8.* *Coccus. 9_11.* *Thrips. 12.*

*Tab. XI.*

3. 2. 1.

6. 4. 5

9. 7. 8.

10. 12.

11.

*Blatta Heteroclita. a. b.* *Cimex Nobilis. c.*

c a b

# Dritte Klasse.

## Insekten mit Staubflügeln.

---

## Zwölfte Tafel.

44. Papilio. **Der Tagvogel.**

a. Ritter, Trojanische.

1. Hector. **Der Hektor.** p. 141. Linn. 2.
Seb. 4. Tab. 28. f. 23. 24.
Clerk. Ic. T. 33. f. 1.
Aus Indien.

2. Achates. **Achates.** p. 141.
Aus Asien.

3. Polytes. **Polytes.** p. 141. Linn. 5 ?
Clerk. Ic. T. 14. f. 1.
Seb. Muſ. 4. T. 27. f. 23. 24.
Aus Asien.

4. Anchiſes. **Anchiſes.** p. 141. Linn. 11.
Clerk. Ic. T. 29. f. 1.
Seb. 4. T. 2. f. 11. 12.
Merian. Sur. 17. T. 17.
Ehret. Pict. T. 9.
Aus Amerika.

5. Memnon. **Memnon.** p. 141. Linn. 13.
Seb. Muſ. T. 5. f. 6.
——— - 16. - 10. 11.
Aus China.

## III. LEPIDOPTERA

*Papilio: Eq. Troës.*

Tab. XII.



D

# Dreyzehnde Tafel.

b. Ritter: Griechische.

1. P. E. Ach. Rhetenor. **Rhetenor.** p. 142.
   Cram. 2. T. 15. f. A. B.
   Aus China.

2. Odius. **Odius.** p. 142.
   Fabric. 60.
   Cram. 2. Tab. 22.
   Aus Indien.

3. Dorylas. **Dorylas.** p. 142.
   Aus China.

4. Peleus. **Peleus.** p. 142.
   Aus Amerika.

5. Philoctetes. **Philoktetes.** p. 142. Linn. 29.
   Clerk. Ic. Tab. 30. f. 3.
   Cram. 2. T. 20. f. A. B. C.
   Seb. Muſ. T. 4. f. 9. 10.
   - 21. f. 7. 8.

III. LEPIDOPTERA.

*Papilio. Eq. Achivi.*

Tab. XIII.





# Vierzehnde Tafel.

Continuatio P. Eq. Ach.

1. Teucer. **Teuker.** p. 142. Linn. 44.
   Cram. 3. T. 34. f. 4.
   Seb. T. 31. f. 3. 4.
   Merian. Sur. 23. t. 23.
   Knorr. Delic. C. 1. f. 1. 2.
   Aus Amerika.

2. 3. Amphimachus. **Amphimachus.** p. 142.
   Fabric. 59.
   Aus Indien.

4. Arcesilaus. **Arcesilaus.** p. 142.
   Fabr. 182. Chorineus.
   Aus Amerika.

5. Protesilaus. **Protesilaus.** p. 143. Linn. 39.
   Clerk. Ic. T. 27. f. 2.
   Seb. 4. Tab. 36. f. 11. 12.
   Merian. Sur. 43. T. 43.
   Sloan. Jam. 2. T. 239. f. 17. 18.
   Catesby Car. T. 100.

III. LEPIDOPTERA.

*Papilio. Eq. Achiv.*

Tab. XIV.



# Fünfzehnde Tafel.

B. Helikonier.

1. P. Helic. Horta. **Horta.** p. 143. Linn. 54. a.
Seb. 4. T. 39. f. 4. 9.
Aus Afrika.

2. Cepheus. **Cepheus.** p. 143. Linn. 54. b.
Clerk. Ic. T. 43. f. 4.
Aus Afrika.

3. Mneme. **Mneme.** p. 143. Linn. 59.
Seb. 4. T. 27. f. 15. 16.
Aus Indien.

4. ——— **Eine Varietät.** Eben desselben. p. 143.

5. Pierra. **Pierra.** p. 143. Linn. 52.
Rösel Add. T. 6.
Clerk. Ic. T. 36. f. 4.
Aus Indien.

C. Danaiden: Weisse.

6. Scylla. **Scylla.** p. 143. Linn. 95.
M. L. V. 242.
Aus Java.

7. Hecabe. **Hekabe.** p. 143. Linn. 96?
Seb. 4. T. 18. f. 4. 5?
Petiv. Gaz. T. 28. f. 9.

8. Hyparete. **Hyparete.** p. 143. Linn. 92.
Clerk. Ic. T. 38. f. 2. 3.
Aus Indien.

9. Teutonia. **Teutonia.** p. 143.
Fabr. 137. varietas.
Aus Indien.

# III. LEPIDOPTERA.

*Papilio; Eq Helicon Danai Candidi.*





# Sechszehnde Tafel.

C. Danaiden: Bundte.

1. 2. P. D. Fest. Obrinus. **Obrinus.** p. 143. Linn. 113.
Clerk. Ic. T. 31. f. 2. 3.
Seb. 4. T. 39. f. 10. 11.
Aus Indien.

3. Chrysippus. **Chrysippus.** p. 144. Linn. 119.
Seb. T. 6. f. 11. 12.
T. 13. f. 13. 14.
Schreb. Inf. 9. f. 11. 12.
Cram. 3. Tab. 28. f. B. C.
Aus Indien.

4. Midamus. a. **Midamus.** p. 144. Linn. 108.
Rösel Add. T. 9.
Seb. Mus. T. 19. f. 13. 14.
Ehret. Pict. T. 3. & 11.
Aus Indien.

5. Midamus. b. **Midamus.** p. 144. Linn. 108.
Aus China.

D. Nymphen, mit Augen in den Flügeln.

6. P. Nymph. Gemm. Lotis. **Lotis.** p. 144.
An Itea Fabricii. 238?
Aus Indien.

7. 11. Lemonias. **Lemonias.** p. 144. Linn. 136.
Cram. 3. T. 35. f. D. E.
Aus Indien.

8. 9. Arge. **Arge.** p. 144.
An Var. Galatheæ Linn. 147?
Vergleichet Rös. Ins. 3. Ap. I. T. 37. f. 1. 2.
Aus Sicilien.

10. Laomedia. **Laomedia.** p. 144. Linn. 145.
Drury Exot. I. T. 5. f. 3.
Cram. T. I. Tab. 8. f. F. G.
Aus Indien.

## III. LEPIDOPTERA.

*Pap. Danai fest. 1. 5. Pap. Nymph. gem. 6. 11.*

Tab. XVI.





# Siebenzehnde Tafel.

1. 2. P. Nymph. Gemm. Orithya. **Orithya.** p. 144. Linn. 137.
Cram. 3. Tab. 32. f. E. F.
Roes. Tom. 4. Tab. 6. f. 2.
Seb. Mus. T. 5. f. 13. 14.
Aus China.

3. 4. Hesione. **Hesione.** p. 144.
Aus Indien.

7. Libye. **Libye.** p. 145. Linn. 146.
Aus Indien.

5. 6. Semele. **Semele.** p. 145. Linn. 148.
Rös. Ins. 4. T. 27. f. 3. 4.
Hoefn. Inf. 2. T. 8.
Petiv. Gaz. T. 14. f. 9.
Aus der Schweiz.

8. 9. Fauna. **Fauna.** p. 145.
Aus Deutschland.

10. Phædra. **Phädra.** p. 145. Linn. 150.
Sepp. Belg. I. p. 1. S. 3. t. 3.
Klem. T. 1. T. 19. f. 1. 2?
Aus der Schweiz.

——— Keine Augen in den Flügeln.

11. 12. P. Nymph. Phaler. Dirce. **Dirce.** p. 145. Linn. 171.
Clerk. Ic. T. 36. f. 3.
Seb. 4. T. 10. f. 1. 2.
- 13. - 9. 10.
Aus Indien.

## III. LEPIDOPTERA.

*Pap. Nymph. gem.* 1. 10. *Pap. Nymph. Phaler.* 11. 12.

Tab. XVII.



# Achtzehnde Tafel.

Cont. P. Nymph. Phalerat.

1. P. N. Ph. Lamia. **Lamia.** p. 145.
Aus Amerika.

2. 3. Leucothoe. **Leucothoe.** p. 145. Linn. 179.
Clerk. Ic. T. 40. f. 4.
Seb. 4. T. 45. f. 1. 2.
Aus Asien.

6. Dissimilis. **Die Mandelkrähe.** p. 145. Linn. 195.
Clerk. Ic. T. 16. f. 3.
Ehret. Pict. T. 17.
Aus Asien.

4. 5. Vanillæ. **Der Vanillevogel.** p. 145. Linn. 216.
Clerk. Ic. T. 40. f. 2.
Merian. Sur. T. 25. f. 25.
Sloan. Jam. 2. T. 239. f. 23. 24.
Aus Amerika.

E. Bauern.

10. P. Pleb. Rur. Epeus. **Epeus.** p. 145.
Var. P. Quercus Linn. 222.
Conf. Roes. Ins. I. Pap. 2. T. 9.
Aus der Schweiz.

7. 8. Gordius. **Gordius.** p. 146.
Aus Bündten.

9. Biton. **Biton.** p. 146.
Aus der Schweiz.

11. 12. Rubi. **Der Grünling.** p. 146. Linn. 237.
Wilk. Pap. 62. T. 1. a. 2.
Aus der Schweiz.

# 111. LEPIDOPTERA.

*Papilio. Nymph. Phalerat. 1. 6.* *Pap. Plebeji Rural. 7. 14.*

Tab. XVIII.

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14.

# Neunzehnde Tafel.

F. Bürger.

1. 2. P. Pl. Urb. Proteus. a. **Proteus.** p. 146. Linn. 259.
Clerk. Ic. T. 42. f. 1-3.
Merian. T. 63. f. 2.
Aus Amerika.

5. Proteus. b. **Proteus.** p. 146.
Aus Amerika.

3. 4. Actorion. **Aktorion.** p. 146. Linn. 262.
Clerk. Ic. T. 36. f. 2.
Seb. Muf. T. 4. f. 3. 4.
T. 41. f. 17. 18.
Aus Indien.

6. 7. Tages. **Tages.** p. 146. Linn. 268.
Aus dem Veltlin.

8. 9. Panifcus. **Paniskus.** p. 147.
Fabric. 377?
Conf. Metis Linn. 245. &
Drury Inf. 2. T. 16. f. 3. 4.
Aus der Schweiz.

10. 11. Aetolus. **Aetolus.** p. 147.
Vom Vorgebürge der guten Hofnung.

III. LEPIDOPTERA.

*Papilio: Plebeji Urbicolæ.*

Tab. XIX.



# Zwanzigste Tafel.

45. Sphinx. Der Abendvogel.

I. Aechte; mit ekichten Flügeln.

1. Fasciatus. **Der Bandirte.** p. 151.

Aus Amerika.

II. ——; mit Flügeln ohne Eken und Zähne, und unbehaartem Schwanz.

2. Rustica. **Der Bauer.** p. 151.

Fabric. 15.

Aus Amerika.

3. Boerhaviæ. **Boerhavienvogel.** p. 151.

Fabric. 22.

Aus Indien.

III. ——; mit bartigem Schwanz.

4. Inaurata. **Der Vergoldete.** p. 151.

Aus Amerika.

5. Culiciformis. **Der Mükenschmetterling.** p. 152. Linn. 30.

Clerk. Ic. T. 9. f. 3.

Aus der Schweiz.

6. Apiformis. **Der Bienenschmetterling.** p. 152.

Von Winterthur.

IV. Unächte, deren Gestalt und Larfen verschieden.

7. Fausta. **Der Glüksvogel.** p. 152. Linn. 42.

Aus Bündten.

8. Cerbera. **Cerbera.** p. 152. Linn. 38.

Drury Exot. T. 26. f. 2.

III. LEPIDOPTERA.
*Sphinx. I. 1. II. 2. 3. III. 4–6. IV. 7. 8.*

Tab. XX.



F

# Ein und zwanzigste Tafel.

## 46. Phalaena. Der Nachtvogel.

I. Attaci: mit weit ausgedehnten Flügeln.

1. Ph. Attac. Hesperus minor. **Der kleine Hesperus.** p. 159.
   Aus America.

2. Paphia. **Paphia.** p. 159. Linn. 4.
   Seb. 4. T. 23. f. 5. 6.
   Aus Guinea.

II. Bombyces: Seidenspinner.

3. Dumeti. **Der Hekenkriecher.** p. 159. Linn. 26?
   Petiv. Gaz. T. 45. f. 13.
   In der Schweiz.

4. Versicolora. **Der Buntflügel.** p. 159. Linn. 32.
   Rösel Ins. 4. T. 39. f. 3.
   Wilkes Pap. 45. T. 1. a. 1.
   In der Schweiz.

——— 2. ohne Zunge, niedergeschlagene Flügel, glatter Rüken.
Sehet Kennz. Tab. 16. f. 94. Caja. Linn. 38.

——— 3. ohne Zunge, niedergeschlagene Flügel, gekämmter Rüken.

5. Alpina. **Das Alpenvögelein.** p. 159.
   Aus Bündten.

6. ——— **Das Weibchen**, des vorigen. p. 160.

——— 4. Mit einem Saugrüssel, glattem Rüken, niederhängenden Flügeln.

——— 5. Kammrüken, mit hängenden Flügeln.

7. Libatrix. **Die Sturmhaube.** p. 160. Linn. 78.
   Rösel. Ins. 4. T. 20.
   In der Schweiz.

# III. LEPIDOPTERA.

*Phalæna: Attacus. 1. 2. Ph. Bombyx. 3_7.*

*Tab. XXI.*



# Zwey und zwanzigste Tafel.

III. Eulen, ohne Zunge. (Noctuæ.)

1. Phal. Noct. Humuli. **Die Hopfeneule.** p. 160. Linn. 84.
   De Geer. Inf. 1. T. 7. f. 5. 6.
   In der Schweiz.

2. Bubo. **Der Hibou.** p. 160.
   Fabr. Noctua. 3.
   Aus China.

b ——— mit einer Spiralzunge, und glattem Rüken.

4. Achatina. **Das Agathvögelein.** p. 160.
   In dem Veltlin.

5. Tricolora. **Die Dreyfarbige.** p. 160.
   Aus Amerika.

6. Bicolora. **Die Zweyfarbige.** p. 161.
   Aus Indien.

3. Interrupta. **Die Unterbrochene.** p. 161. Linn. 116.
   Aus Amerika.

c ——— mit gekämmtem Rüken.

7. Verbasci. **Die Wollkrauteule.** p. 161. Linn. 153.
   Rösel. 1. Nachtv. 2. T. 23.
   In der Schweiz.

8. Ludifica. **Das Naturspiel.** p. 161. Linn. 143.
   In der Schweiz.

IV. Spannenmesser. (Geometræ.)

9. Dolabraria. **Der Birkenmesser.** p. 161. Linn. 207.
   In der Schweiz, selten.

10. Lacertinaria. **Der Eidechsschwanz.** p. 161. Linn. 204.
   Geer. Inf. 1. T. 10. f. 7. 8.
   Reaum. 2. T. 22. f. 4. 6.
   In der Schweiz.


1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.

# Drey und zwanzigste Tafel.

2 ——— mit runden Flügeln, gekämmt.
1. Ph. Geom. Marmorata. **Der Marmormesser.** p. 161. ♀.
Klemann. Tab. 39. f. 5. 6. ♂.
3 ——— mit eckichten Fl. Borstenhörner.
Sehet Rös. Ins. T. 1. Ph. 3. T. 13. f. 4.
4 ——— mit runden Flügeln, Borstenhörner.
2. Clathrata. **Der Gitterflügel.** p. 162. Linn. 238.
Clerk. Phal. T. 2. f. 11.
3. Dealbata. **Der Getünchte.** p. 162. Linn. 256.
4. Quadrifaria. **Das Schildvögelein.**
V. Blatwikler. (Tortrices.)
5. Alstroemeriana. **Der Braunflek.** p. 162. Linn. 314?
Clerk. Phal. Tab. 10. f. 1.
VI. Feuervögelein. (Pyralides.)
6. Proboscidalis. **Der Rüsselführer.** p. 162. Linn. 331.
Klem. T. 32. f. 8-10.
7. ——— Der Kopf, vergrössert.
8. ——— Ein Aeuglein, (Stemma) vergrössert.
VII. Motten. (Tineæ.)
9. Pusiella. **Der Zahnstrich.** p. 162. Linn. 347.
10. Irrorella. **Die Pommeranzenmotte.** p. 162. Linn. 354.
Clerk. Phal. T. 4. f. 5.
11. Pulchella. **Der Blutpunkt.** p. 162. Linn. 349.
12. Carnella. **Die Fleischrolle.** p. 162. Linn. 363.
13. Fueslinella. **Füßlismotte.** p. 163.
von Mülhausen.
14. Proboscidella. **Der Schnauzbart.** p. 163.
15. ——— Die Schnauze derselben, vergrössert.
16. Scabiosella. **Die Scabiosenmotte.** p. 163.
17. Proletella. **Die Kohlmotte.** p. 163. Linn. 379.
Reaum. Inf. 2. Tab. 25.
18. ——— Eben dieselbe, vergrössert.
VIII. Federmotten. (Alucitæ.)
19. Ph. Aluc. Diptera. **Die Einfeder.** p. 163.
20. Tetradactyla. **Die Vierfeder.** p. 163. Linn. 457.
21. Phal. Paradoxa. **Meyersvögelein.** p. 163.
22. ——— Eben dasselbe, vergrössert.
Alle diese aus der Schweiz.

## III. LEPIDOPTERA.

*Phalæna; geom. 1–4. Tortrix. 5. Pyral. 6. Tinea. 9–18. Alucita. 19. 20. Parad. 21. 22.*

Tab. XXIII.



# Vierte Klasse.

## Insekten mit nezförmigen Flügeln.

---

## Vier und zwanzigste Tafel.

47. Libellula. **Die Wasserjungfer.**

I. Ruhen mit ausgebreiteten Flügeln.

1. Harpedone. **Der Haspel.** p. 168. 169.
   Aus Bündten.
2. Phyllis. **Phyllis.** p. 169.
   Aus Indien.
3. Danae. **Danae.** p. 169.
   Aus dem Pais de Vaud.

II. Nymphen, mit weit aus einander stehenden Augen.

4. Lucretia. **Lucretia.** p. 169.
   Drury Exot. 2. T. 48. f. 1.
   Vom Vorgebürge der guten Hofnung.
5. Nymphula. **Das Nymphchen.** p. 169.
   Von Zürich.

48. Ephemera. **Der Haft.**

I. Mit drey Schwanzborsten.

6. Lutea. **Der Gelbe.** p. 171.

II. Mit zwo Schwanzborsten.

7. Helvola. **Der Gelbliche.** p. 171.
   In der Schweiz.

49. Phryganea. **Die Wassermotte.**

I. Mit zwo Schwanzborsten.

8. Bicaudata. **Der Gabelschwanz.** p. 173. Linn. 1.
   Geoffr. Paris. 2. t. 13. f. 2. Perla. 1.
   Reaum. Inſ. 3. t. 13. f. 12.
   Füßl. Verzeichn. 872.

II. Schwanz ohne Borsten.

9. Grandis. **Die Grosse.** p. 173. Linn. 7?
   Conf. Roeſ. aq. 2. t. 17.
   Reaum. 3. t. 14. f. 4?
10. Plumoſa. **Der Federbart.** p. 173.
    In der Schweiz.
11. ——— Eben derselbe, vergrössert.
12. Gibboſa. **Die Buklichte.** p. 173.
    In der Schweiz.
13. ——— Eben dieselbe, vergrössert.

# IV. NEUROPTERA.

*Libellula.* 1–5. *Ephemera.* 6.7. *Phryganea.* 8–13.

*Tab. XXIV.*

G

# Fünf und zwanzigste Tafel.

50. Hemerobius. Die Florfliege.

1. Chrysops. Das Goldauge. p. 175. Linn. 4.
Roes. Ins. App. 1. T. 21. f. 3.
Frisch. Ins. 4. t. 23.
Reaum. Ins. 3. t. 33. f. 14-16.

2. Phalaenoides. Die Mottenartige. p. 175. Linn. 5.
Schäf. Regensb. T. 3. f. 11. 12.

51. Myrmeleon. Die Afterjungfer.

3. Libelluloides. Die Halbjungfer. p. 176. Linn. 1.
Drury Exot. T. 46. f. 1.
Petiv. Gaz. 6. T. 3. f. 1.
Aus Sicilien.

4. Barbarum. Schäfersafterjungfer. p. 176. Linn. 5.
Fabr. Ascalaphus. 1.
Schaef. Elem. t. 65.
Roes. Ins. 3. t. 17-20. t. 21. f. 2.
In der Schweiz.

52. Panorpa. Die Skorpionsfliege.

5. 6. Communis. Die Gemeine. p. 177. Linn. 1.
Frisch. Ins. 9. t. 14. f. 1.
Reaum. Ins. 4. t. 8. f. 9.
Schaef. Elem. t. 93.
Geoffr. Paris. 2. t. 14. f. 2.

7. Tipularia. Die Schnakenartige. p. 177.
Füßl. Verz. 893.
Fabr. Panorpa Tipularia. 4.
Muller. Act. Taurin. t. 3. 194.
In Bündten und zu Genf.

8. ——— Ebendieselbe, fliegend.

53. Raphidia. Die Kameelfliege.

9. Ophiopsis. Der Schlangenkopf. p. 178. Linn. 1.
Roes. Ins. app. 1. T. 21. f. 6. 7.
Schaef. Elem. t. 107.

10. Mantispa. Die Fangheuschrekfliege. p. 178. Linn. 2.
Poda Ins. 101. T. 1. f. 15.
Scop. Carn. 712.
In Kärnthen.

## IV. NEUROPTERA.

*Hemerobius.* 1. 2. *Myrmeleon.* 3. 4. *Panorpa.* 5. 8. *Raphidia.* 9. 10.

Tab. XXV.

2. 3. 1. 4. 5. 6. 8. 7. 9. 10.

G 2

# Fünfte Klasse.

## Insekten mit häutigen Flügeln.

## Sechs und zwanzigste Tafel.

54. Cynips. Die Gallwespe.
1. Quercus folii. Die Eichenblatstielwespe. p. 183. Linn. 7.
Rösel T. 3. T. 36. f. 17. Frisch. Ins. 2. T. 3. f. 5.
2. Der vergrösserte Hinterleib des Weibchen wo der Stachel c herausgedrükt ist, sonst in der Scheide a. b. verborgen.
3. Ausgewachsene Gallapfel.

55. Tenthredo. Die Blatwespe.
I. Mit keulförmigen Fühlhörnern.
4. Femorata. Der Dikschenkel. p. 185. Linn. 1.
Geoffr. 2. T. 14. f. 4.
Aus der Schweiz.
II. Mit ungegliederten Fühlhörnern.
III. Mit gekämmten Fühlhörnern.
5. Juniperi. Die Wachholderblatwespe. p. 185. Linn. 15.
S. Kennz. T. 18. f. 110. b.
In der Schweiz.
6. ——— Ein Fühlhorn des Männchen, vergrössert.
IV. Mit völlig keulförmigen, gegliederten Fühlhörnern.
V. Mit Fadengleichen Fühlhörnern.
7. Atra. Die Schwarze. p. 186. Linn. 26.
Scop. Carn. 729.
8. Bicincta. Die Ringelblatwespe. p. 186. Linn. 31?
Beide in der Schweiz.
VI. Mit borstengleichen Fühlhörnern.

56. Sirex. Die Schwanzwespe.
9. Juvencus. Der Kurzschwanz. p. 187. Linn. 4.
De Geer Inf. 1. T. 36. f. 7.
Scop. Carn. 740.
10. ——— Das Männchen.
Beide in der Schweiz.

57. Ichnevmon. Die Schlupfwespe.
I. Mit weissem Schildchen, die Fühlhörner weiß geringelt.
11. Dubitatorius. Die Zweifelnde. p. 189.
II. Mit weissem Schildchen, schwarzen Fühlhörnern.
12. Persuasorius. Die Verführerin. p. 189. Linn. 16.
De Geer Inf. 1. T. 36. f. 8.
Beide in der Schweiz.
13. ——— Das Männchen derselben.
III. Schildchen und Brust von gleicher Farbe, die Fühlhörner geringelt.
14. Comitator. Die Begleiterin. p. 190. Linn. 24?
Reaum. Inf. 6. Tab. 29. f. 1-4. De Geer Inf. T. 24. f. 10.
In der Schweiz.
IV. Schildchen und Brust von gleicher Farbe, schwarz, borstengleiche Fühlhörner.
15. Compressus. Die Zusammengedrückte. p. 190.
Von Bischofzell.
V. Mit gelben, borstengleichen Fühlhörnern.
VI. Kleine, mit fadengleichen Fühlhörnern.
16. Incertus. Die Ungewisse. p. 190.
In der Schweiz.

V. HYMENOPTERA.

*Cynips.* 1–3. *Tenthredo.* 4–8. *Sirex.* 9–10. *Ichneumon.* 11–16.

*Tab. XXVI.*

4. 3. 1. 2. a. b. c. 8. 7. 5. 6. 9. 10. 13. 14. 11. 15. 12. 16.

# Sieben und zwanzigste Tafel.

## 58. Sphex. Der Raupentödter.

I. Der Hinterleib an einem Stielchen.

1. Myrifex. Der Rundschenkel. p. 191.
   Zu Winterthur.
2. Spirifex. Der Schraubendreher. p. 191. Linn. 9.
   Reaum. Inf. 6. T. 28. f. 5.
   Von Genf.
3. Bidens. Der Doppeldorn. p. 191. Linn. 14.
   Aus Sicilien.
4. Radula. Die Raspel. p. 192.
   Fabric. Tiphia Radula. 5.
   Aus Sicilien.

II. Mit aufsizendem Leib.

5. Tropica. Der Tropiker. p. 192. Linn. 27.
   Muf. Lud. Ulr. 408.
   Aus Amerika.
6. Cribraria. Das Siebbein. p. 192. Linn. 23.
   Naturf. 2. St. 3. Abh.

## 59. Chryfis. Die Goldwespe.

7. Nobilis. Die Edelwespe. p. 193.
   Füßl. Verz. 984.
   Bei Luggaris.
8. Viridula. Der Grünbauch. p. 193. Linn. 6.
   Schäf. El. Tab. 40.

## 60. Vefpa. Die Wespe.

9. Signata. Die Zeichentragerin. p. 195. Linn. 24.
   Muf. L. V. 410.
   Aus Amerika.
10. Armata. Die Gewafnete. p. 195.
   Aus dem Wallis.
11. Dorfigera. Die Schenkelwespe. p. 196.
   Fabr. Leucofpis Dorfigera. 1.
   Von Genf.

a. ——— Ein hinterer Fuß, vergrössert.

12. Coarctata. Die Pillenwespe. p. 196. Linn. 11.
   Frisch. Inf. 9. T. 9.
   Geoffr. 2. T. 16. f. 2.
13. Rufa. Die Rothe. p. 196. Linn. 5.
   Reaum. Inf. 6. Tab. 14.

## 61. Apis. Die Biene.

14. Tumulorum. Die Gottsakerbiene. p. 198. Linn. 2.
   Von Bischofzell.
15. Rufa. Die Rothe. p. 198. Linn. 9.
16. Dentata. Der Zakenschenkel. p. 198. Linn. 14.
   M. L. V. 413.
   Aus Surinam.
17. Lagopoda. Der Rauchfuß. p. 198. Linn. 27.
   Von Genf.
18. Bostoniana. Die Bostonianerin. p. 198.
   Aus Amerika.

# V. HYMENOPTERA.

Sphex. 1–6. Chrysis. 7. 8. Vespa. 9. 13. Apis. 14–18. Formica. 19. 22. Mutilla. 23. 24.

Tab. XXVII.

1. 2. 3. 4. 6. 7. 8. 9. 5. 10. 13. 12. 11. 14. 15. a. 18. 16. 17. 21. 23. 22. 19. 20. 24.

62. Formica. Die Ameise.

19. Bihamata. Der Doppelhake. p. 203.
Drury Exot. 2. T. 38. f. 7.
Von Madagaskar.
20. Coespitum. Die Schwarmameise. p. 203. Linn. 11.
Scop. Carn. 837.
21. ——— Die kleine Schwarmameise; Männchen.
22. ——— Ein Weibchen.

63. Mutilla. Die Afterbiene.

23. Europæa. Die Europäerin. p. 203. Linn. 4.
Schäf. Regensb. T. 175.
24. ——— Ebendieselbe, ungeflügelt.

# Sechste Klasse.

## Insekten mit zween Flügeln.

## Acht und zwanzigste Tafel.

64. Oestrus. **Die Afterbremse.**
1. Bovis. **Die Ochsenafterbremse.** p. 211. Linn. 1.
Schäf. El. T. 91. Reaum. Inf. 4. T. 35. 36.

65. Tipula. **Die Schnake.**
I. Mit ausgebreiteten Flügeln.
2. Atrata. **Die Geschwänzte.** p. 213. Linn. 14.
3. Crocata. **Die Safranschnake.** p. 213. Linn. 4. Geoffr. T. 19. f. 1.
II. Mit aufliegenden Flügeln.
4. Pomonæ. **Die Obstschnake.** p. 213. Fabr. 40.
5. Culiciformis. **Die Mükenschnake.** p. 213. Linn. 52.
a. ——— Ebendieselbe, vergrössert.

66. Musca. **Die Fliege.**
I. Fadenförmige Fühlhörner, ohne Federn an den Seiten.
6. Olens. **Die Ziegerfliege.** p. 215. Füßl. Verz. 1063.
II. Wollichte, mit gefederten Fühlhörnern.
7. Bombyloides. **Die Wollenfliege.** p. 216.
III. ——— mit Borsten.
8. Vespiformis. **Die Wespenfliege.** p. 216. Linn. 44?
IV. Haarichte, gefedert.
Pellucens. **Die Durchleuchtende.** Linn. 62. S. Kennz. f. 133.
V. ——— mit Borsten.
9. Fera. **Der Wildfang.** p. 216. Linn. 74?
10. Tristis. **Die Betrübte.** p. 216.
Aus Bündten.
11. Solstitialis. **Die Sonnewendefliege.** p. 216. Linn. 127.
b. ——— Ebendieselbe, vergrössert.
12. Stellata. **Die Sternfliege.** p. 216. Füßl. Verz. 1125.
c. ——— Ebendieselbe, vergrössert.

67. Tabanus. **Die Brehme.**
13. Caesius. **Das Blauauge.** p. 218. Linn. Mant. alt.
d. ——— Der Kopf derselben, vergrössert.

68. Culex. **Die Müke.**
14. Pipiens. **Die Singmüke.** p. 220. Linn. 1.
Röf. T. 3. T. 15. f. 12. Lederm. Micr. T. 79. 85.
e. ——— Kopf und Brust, vergrössert.

69. Empis. **Die Fliegenschnepfe.**
15. Borealis. **Die Nordländerin.** p. 221. Linn. 1.
16. Forcipata. **Der Zangenschwanz.** p. 221. Linn. 4.

70. Conops. **Die Stechfliege.**
17. Rostrata. **Der Kegelschnabel.** p. 222. Linn. 1.
18. Calcitrans. **Die Wadenstecherin.** p. 223. Linn. 2. Geoffr. 2. T. 18. f. 2.
f. ——— Der Kopf derselben, vergrössert.
19. Macrocephala. **Der Großkopf.** p. 223. Linn. 5?
Aus Bündten.

# VI. DIPTERA.

*Oestrus.1. Tipula.2.5. Musca 6.12. Taban.13. Culex.14. Empis.15.16. Conops.17.19. Asil.20.21. Bomb.22.23. Hypob.24.25.*

Tab. XXVIII.



71. Asilus. Die Raubfliege.

20. Flavus. Die Gelbe. p. 224. Linn. 8?
21. Oelandicus. Die Oeländerin. p. 224. Linn. 15.

72. Bombylius. Die Schwebfliege.

22. Major. Die Grosse. p. 225. Linn. 1.
Schäf. El. T. 27. f. 1.
23. Medius. Die Mittlere. p. 225. Linn. 2?
Petiv. Gaz. T. 36. f. 5.

73. Hyppobosca. Die Lausfliege.

24. Avicularia. Die Vogellausfliege. p. 228. Linn. 2.
25. Hirundinis. Die Schwalbenlausfliege. p. 228. Linn. 3.
Schäf. El. T. 70.
Reaum. 4. Tab. 11. f. 1-5.

# Siebende Klasse.

## Insekten ohne Flügel.

## Neun und zwanzigste Tafel.

I. Mit sechs Füssen.

74. Lepisma. Das Schuppenthierchen.
1. Polypoda. Das Fußthierchen. p. 238. Linn. 2.
Aus Graubündten.

75. Podura. Das Fußschwanzthierchen.
2. Villosa. Der Zotenbalg. p. 239. Linn. 9.
Geoffr. Par. 2. T. 20. f 2.
a. ——— Ebenderselbe, vergrössert.

76. Termes. Die Holzlause.
3. Pulsatorium. Die Bücherlaus. p. 240. Linn. 2.
Kennz. T. 22. f. 144. d. Schäf. El. T. 126.
b. ——— Ebendieselbe, vergrössert.

77. Pediculus. Die Thierlaus.
4. Anseris. Die Ganslaus. p. 241. Linn. 18. Redi Exp. t. 10.
c. ——— Ebendieselbe, vergrössert.
5. Apis. Die Bienenlaus. p. 241. Linn. 40. Frisch. Ins. 8. T. 16.
d. —— Ebendieselbe, vergrössert.

78. Pulex. Der Floh.
6. Irritans. Der Gemeine. p. 244. Linn. 1.
Rösel. T. II. Musc. T. 2-4.
e. ——— Ebenderselbe, vergrössert.

II. Mit 8-14. Füssen.

79. Acarus. Die Milbe.
7. Marginata. Die Gesäumte. p. 245.
Aus Bündten.
f. ——— Ebendieselbe, vergrössert.
8. Pulverulenta. Die Staubige. p. 245.

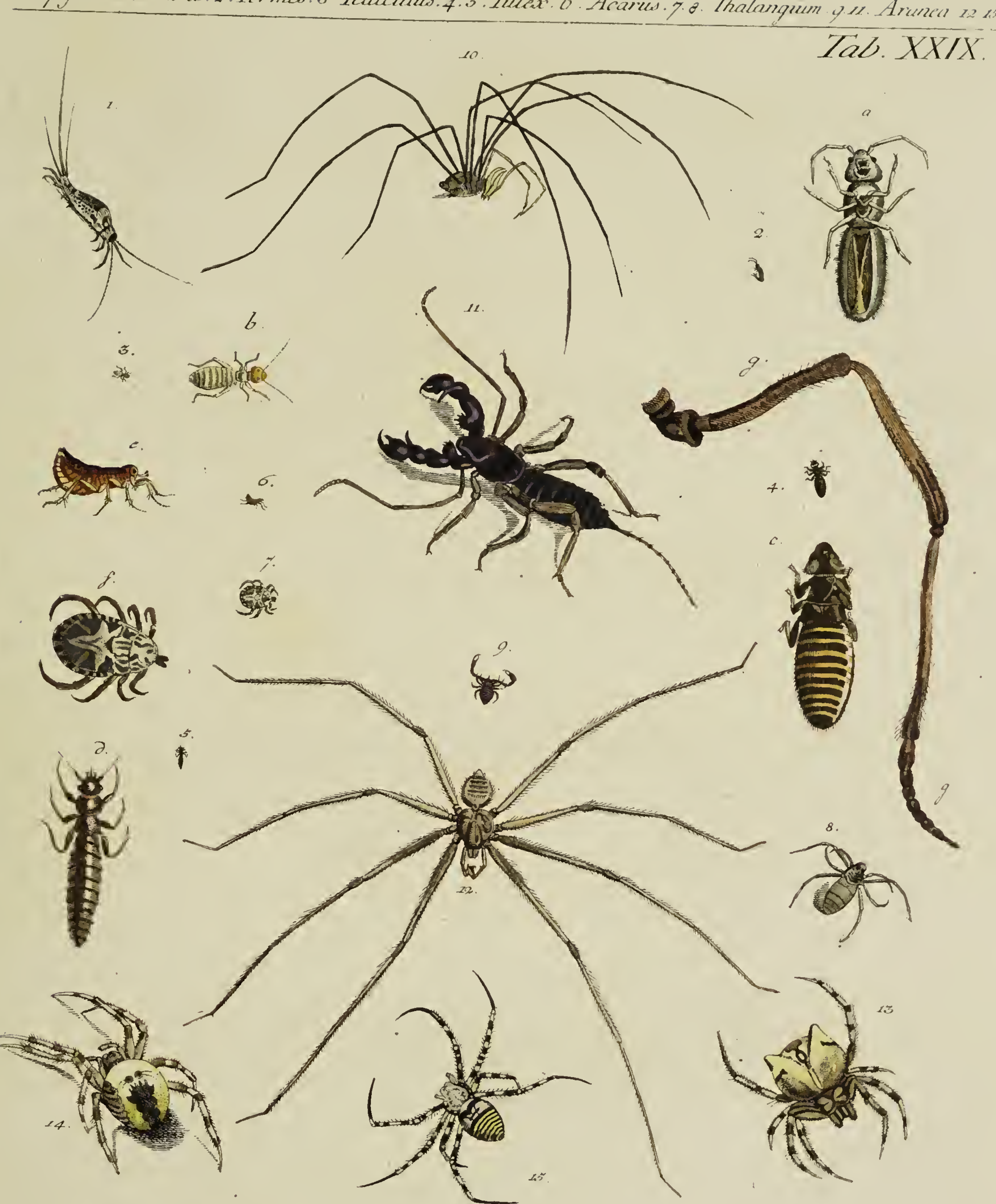
80. Phalangium. Die Afterspinne.
10 Cornutum. Die Gehörnte. p. 247. Linn. 3. Schäf. El. 13. f. 9.
9. Cancroides. Die Skorpionspinne. p. 247. Linn. 4.
Conf. Roesel. Suppl. Tab. 64.
11. Caudatum. Die Geschwänzte. p. 247. Linn. 8.
Seb. Mus. 1. T. 70. f. 7. 8.
Aus Indien.
g. ——— Ein Fühlhorn derselben, vergrössert.

81. Aranea. Die Spinne.
12. Longipes. Die Langfüßlerin. p. 253.
Füßl. Ins. Verz. 1210. Petiv. Gaz. T. 77. f. 14.
Von Genf.
13. Angulata. Die Ekspinne. p. 254. Linn. 8.
Clerk. Aran. 22. T. 1. f. 1.
14. Betulæ. Die Birkenspinne. p. 254.
15. Zebra. Die Zebra. p. 254.
Von Genf und Luggaris.

# VII. APTERA.

*Lepisma* 1. *Podura* 2. *Termes* 3. *Pediculus* 4. 5. *Pulex* 6. *Acarus* 7. 8. *Phalangium* 9. 11. *Aranea* 12. 15.

Tab. XXIX.



# Dreissigste Tafel.

Continuatio.

1. A. Tarantula. Die Tarantul. p. 254. Linn. 35.
   Bradl. Natur. t. 24. f. 10.
   Olear. Muf. 21. t. 12. f. 4.
   Aus Apulien.
2. Picea. Die Schwarze. p. 254.
3. Triquetra. Das Dreyek. p. 254.
4. Sulcata. Die Gefurchte. p. 254.
   Von Luggaris.
5. Ornata. Die Gezierte. p. 254.
6. Extenfa. Die Ausgestrekte. ib.
   In der Schweiz.

82. Scorpio. Der Skorpion.
7. Americus. Der Amerikaner. p. 257. Linn. 4.
   Vergleichet Rösels. T. 3. t. 66. f. 5.

84. Monoculus. Der Kiefenfuß.
8. a. Pediculus. Die Wasserlaus. p. 268. Linn. 5.
9. b. Quadricornis. Der Traubenträger. p. 268. Linn. 6.
   Rösel T. 3. t. 98. f. 1. 2. 4.
10. c. Pulex. Der Wasserfloh. p. 268. Linn. 4.
   Schaef. Monogr. t. 1. f. 1-8.
   ——— Elem. t. 29. f. 4.

85. Onifcus Der Assel.
11. Phyfodes. Der Blasenassel. p. 269. Linn. 4.
   Aus dem Meer bei Neapel.
12. Aquaticus. Der Wasserassel. p. 270. Linn. 11.
   Schäf. Element. T. 22.
   Frisch. Ins. 10. f. 5.
13. Armadillo. Der Steinassel. p. 270. Linn. 15.
   Unter den Steinen.

86. Scolopendra. Der Asselwurm.
14. Morfitans. Der Indianische Asselwurm. p. 272. Linn. 5.
   Seb. Muf. 1. T. 81. f. 3. 4.
   2. T. 25. - 3. 4.

87. Julus. Der Vielfuß.
15. Terreftris. Der Erdvielfuß. p. 274. Linn. 3.
   Frisch. Ins. II. t. 8. f. 3.

## VII. APTERA.

*Aranea. 1. 6. Scorpio. 7. Monoculus. 8. 10. Oniscus. 11. 13. Scolopendra. 14. Iulus. 15.*





# Ein und dreissigste Tafel.

## 83. Cancer. Der Krebs.

I. Kurzschwänze. (Brachyuri.)

a. Mit glattem Rükenschild, an den Seiten ungekerbt.

1. Planatus. **Der Platte.** p. 264.

Vergleichet Seb. Mus. T. 3. t. 19. f. 15.

Aus dem Meer, bei Neapel.

b. Mit glattem Rükenschild, an den Seiten gekerbt.

2. Rhomboides. **Das Würfelschild.** p. 264. Linn. 17?

Barrel. Rar. t. 1287. f. 1.

t. 1286. f. 1. 2.

Aus dem mittelländischen Meer.

3. Nucleus. **Die Wassernüsse.** p. 264. Linn. 20.

Aus dem Meer bei Neapel.

c. Mit einem rauhen oder stachlichten Rükenschild.

d. Mit einem dornichten Rükenschild.

4. Novemdecos. **Der Neunzehndorn.** p. 265.

Conf. Maja Linn. 41?

e. Mit einem hökerichten Rükenschild.

II. Kahlschwänze. (Parasitici.)

f. Mit einem Schwanz, der kahl ist.

5. Bernhardus. **Bernhard.** p. 265. Linn. 57.

Baster. Subs. 2. p. 71. t. 10. f. 3. 4.

Swammerd. Bibl. t. 11. f. 1. 2.

Aus dem Meer bei Neapel.

# VII. APTERA.

*Cancer: Brachyuri. 1–4. Parasitici. 5.*

*Tab. XXXI.*



# Zwey und dreissigste Tafel.

Continuatio.

III. Langschwänze. (Macrouri.)

g. Mit glattem Rükenschild.

4. Squilla. **Die Squille.** p. 265. Linn. 66.
Seb. Mus. 3. t. 21. f. 9. 10.
Baster Subs. 2. p. 30. f. 5.
Aus dem Meer, bei Neapel.

h. Mit hökerichtem Brustschilde.

1. Strigosus. **Das Runzelschild.** p. 265. Linn. 69.
Seb. Mus. 3. t. 19. f. 19. 20.
Gron. act. helv. 4. t. 2. f. 1. 2.
Aus dem Meer, bei Neapel.

i. Mit dornichtem Rükenschild.

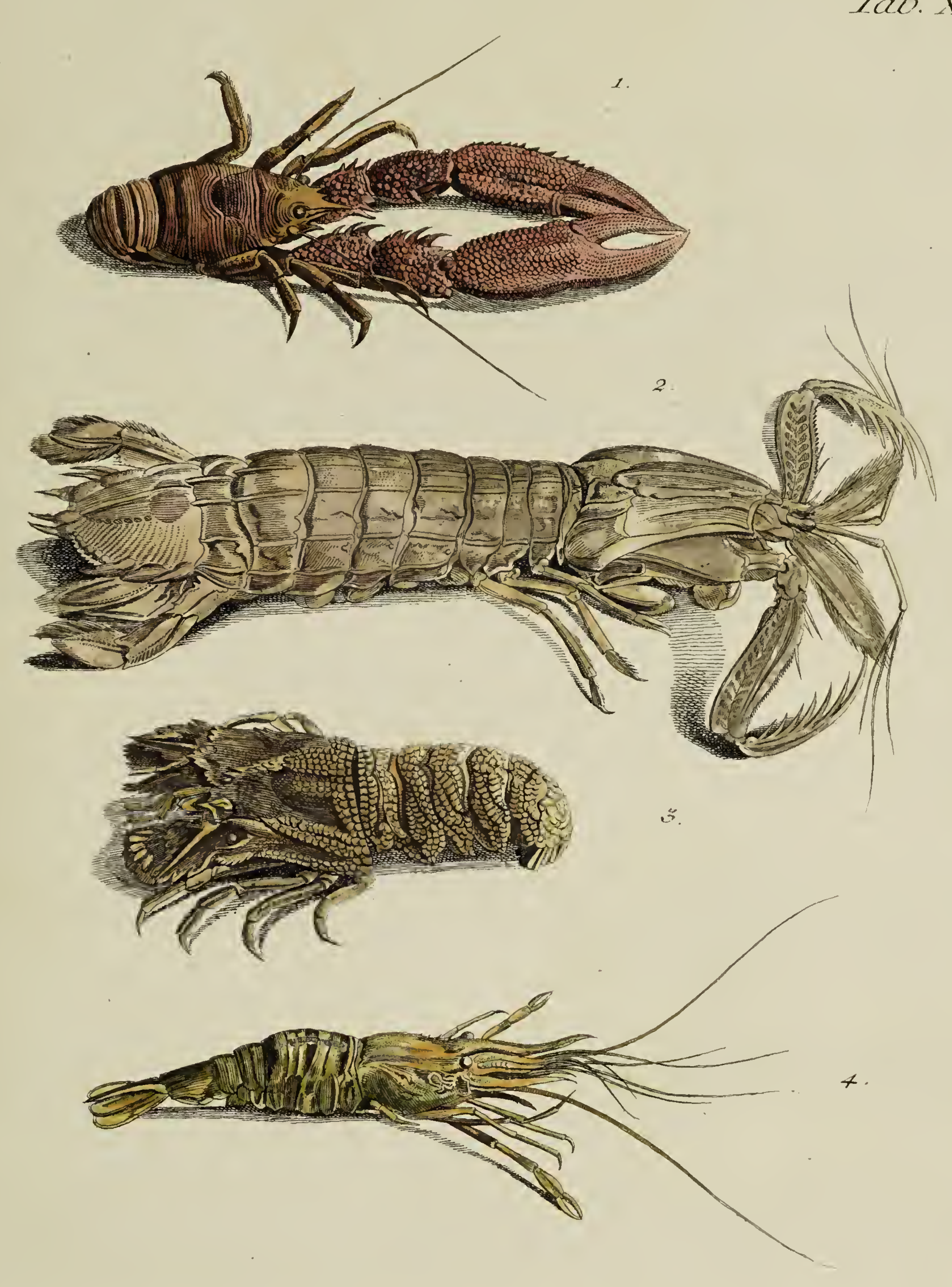
k. Mit länglichem Rükenschild, ungefingerten Scheeren.

3. Arctos. **Der Bär.** p. 265. Linn. 75.
Rumph. Mus. 2. f. F. D.
Seb. Mus. 3. t. 20. f. 1.
Aus dem Meer, bei Neapel.

l. Mit kurzem Rükenschild, ungefingerten Scheeren.

2. Mantis. **Das Gespenst.** p. 265. Linn. 76.
Seb. Mus. 3. t. 10. f. 2. 3.
Rumph. Mus. t. 3. f. E.
Aus dem Meer, bei Neapel.

*Tab. XXXII.*



Der Citationen in den Erklärungstafeln sind darum so wenige, weil wir nur die besten, so uns bekannt waren, anführen wollten; damit kan man denn unsere Abbildungen und beide mit der Natur vergleichen, mithin das Insekt am richtigsten kennen lernen, auch wissen, welche Copie der Natur am nächsten kommt. Selten stellt die angeführte Figur eine zur Vergleichung nachzuschlagen dienliche Varietät vor. Zweifelhafte Citationen hielten wir für unnöthig, Citationen von schlechten Abbildungen für wiedrig. — Bei verschiedenen konnten wir gar keine Abbildungen, ja oft nicht einmal einen Autorem citiren, diese werden den Liebhabern der Insektenkenntniß am willkommensten sein. An den Stellen, wo der Ort, an dem sie gefangen worden, und wohin sie wahrscheinlich zu Hause gehören, nicht bemerkt ist, ist immer das Schweizerland zu verstehen.

Sollte es einigen Lesern anstößig scheinen, in diesem zweeten Theil auf einigen Blättern vielen leeren Raum zu sehen, so müssen wir uns mit der Entfernung von dem Drukort entschuldigen, ohne welchen Fall wir diesem Vorwurf mit Einschaltung einiger zwekmäßiger Anekdoten schon vorzubeugen gewußt hätten. — Indessen hoffen wir dennoch, daß es uns mehrere Dank wissen werden, die Erklärung der Kupfertafeln denselben gegen über zu finden, ohne ihn erst mühsam hinter ihrem Rüken zu suchen.

Ende des zweeten Theils.

# Register

der vornehmsten Sachen in diesem Werke, worin die römischen Zifern die Vorrede, die arabischen aber das Buch selbst anzeigen.

I. bedeutet den Ersten, II. den zweeten Theil.



Bei der Entlegenheit des Drukorts, haben sich zu unserm Mißvergnügen einige grössere und kleinere Drukfehler eingeschlichen, davon wir die ersteren hier anzeigen, und über die leztern uns des geneigten Lesers gütige Nachsicht ausbitten wollen.

## Im ersten Theile:

| | | |
|---|---|---|
| Seite 9 | Zeile 30 | stehet Streiche, leset: Striche. |
| 11 | 21 | - Beut l. Brut |
| 14 | 7 | - Boßius l. Voßius |
| 23 | 31 | - korallengleiche l. krallengleiche |
| 25 | 25 | - Anthremes l. Anthrenus |
| | 27 | - Chacrophylli l. Chærophylli |
| 27 | 14 | - Silphe l. Silphi, und Seite 32 mali, mili |
| 29 | 29 | - 36 l. 26 |
| 31 | | Der Hieroglyph ꝛc. am Rand soll stehen, fig. 4. |
| 35 | 23 | stehet: Crisceris l. Crioceris |
| 40 | 12 | - Streiche l. Striche |
| 49 | 7 | - Scheinwürmer l. Scheinkäfer |
| 57 | 13 | - bimaculatum l. bimaculatam |
| 62 | 30 | - 21 l. 20 |
| 77 | 5 | - er von andern bedekt wird l. sie von andern bedekt werden, |
| 101 | 1 | - bergen l. bewegen |
| 103 | 13 | - wirkliche l. weibliche, Zeile 27 mehr l. nahe |
| 105 | 31 | - die Falkenlause l. die Felbenlause. |
| 113 | 24 | - Heterolicta l. Heteroclita |
| 124 | 12 | - Sammet l. Samen |
| 131 | 10 | - Haarzopfen l. Haarzapfen |
| 144 | 1 | - 117 l. 119 |
| 146 | 9 | - Blton l. Biton, Z. 22 geschwäzнte l. geschwänzte |
| 160 | 24 | - einen andern l. eine andre |
| | 32 | - mit schwarzen l. mit schwarzen Punkten |
| 197 | 5 | - Honigbeinen l. Honigbienen |
| | 19 | - in der l. über die |
| 210 | 33 | - kelbrichtes l. klebrichtes |
| 218 | 3 | - kekelförmig l. kegelförmig |
| 225 | 15 | - 22? l. 2? |
| 250 | 8 | - ungebogene l. umgebogene |
| 273 | 6 | - Nessel l. Nestel |

